



1920

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреж-
дения высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Новороссийске
Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ФГБОУ
ВО «КубГУ» в г.
Новороссийске

С.Е. Ратенко

« 29 » августа 2016 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине

БЗ.В.ДВ.3.1 ЛОГИСТИКА

Направление 38.03.01 Экономика

Профиль: Финансы и кредит

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Форма обучения – **очная**

Новороссийск
2016

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 12.11.2015 N 1327 (Зарегистрировано в Минюсте России 30.11.2015 N 39906) и примерной ООП.

Программу составил О.Н. Константинова



Заведующий кафедрой И.Г. Рзун



29.08.2016г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) математики и информатики

29.08.2016г. протокол №1

Заведующий кафедрой (выпускающей) И.Г. Рзун

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала УГС Экономика и управление 29.08.2016г. протокол № 1

Председатель УМК



О.С. Хлусова, к.э.н.

Экспертиза проведена.

1. Цель и задачи дисциплины

1.1 Цели изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и профессиональных навыков в области логистики как управления сквозными потоковыми процессами на всех этапах производственного цикла во взаимосвязи с информационными и финансовыми потоками.

1.2 Задачи дисциплины

1) дать целостное представление о логистике как уникальной отрасли экономики и человеческой деятельности;

2) дать в доступной форме следующие научные знания: об основных проблемах теории и методологии логистики; основных принципах и функциях построения логистических систем; определение свойств, стратегических и тактических целях применения основных логистических концепций;

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина включена в вариативную часть профессионального цикла подготовки бакалавра и является дисциплиной по выбору.

«Логистика» - позволяет расширить область знаний будущих бакалавров, сформировать у них практические навыки решения актуальных проблем в сфере логистических систем управления материальными, информационными, финансовыми потоками и их оптимизацией.

Имеет логические и методологические последующие связи с дисциплинами гуманитарного, социального и экономического цикла и профессионального цикла, наиболее тесные связи со следующими дисциплинами: «Экономическая теория», «Деньги, кредит, банки», «Бухгалтерский учет», «Экономика организаций», «Налоги и налогообложение», «Финансы предприятия», «Менеджмент» и других. и т.д.

Дисциплина изучается в 6 семестре, по окончании которого предусмотрен зачет. Курс состоит из лекционных и практических занятий, сопровождаемых регулярной индивидуальной работой преподавателя со студентами в процессе самостоятельной работы.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:
ОПК-2, ОПК-3, ПК-1

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);	место и значение логистики в системе общепрофессиональных и экономических дисциплин;	- ставить задачи повышения конкурентоспособности предприятия на базе логистической оптимизации	- методами логистического анализа;
2	ОПК-3	способностью выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результа-	цели, задачи, объект и предмет логистики, основные понятия, которыми оперирует логистика;	управления материальными потоками, а также решать наиболее распространенные из них, в том числе: принимать ре-	- навыками осуществления самостоятельных аналитических расчетов, ведения дискуссии, высказывания своей точки зрения по проблемам экономики;

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ты расчетов и обосновывать полученные выводы (ОПК-3);	стики, методы логистики, принципы построения логистических систем,	шения по размещению складов; - решать задачи, связанные с организацией товароснабжения и транспортировки грузов;	для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии
3	ПК-1	способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);	специфику логистического подхода к управлению материальными потоками; задачи логистики в области закупок, транспортировки, складирования и реализации; основные системы контроля состояния запасов; принципы построения информационных систем в логистике; современные технологии управления информационными потоками; методики по выбору поставщиков и организации эффективных систем поставок; задачи стратегического и оперативного планирования в логистике, этапы разработки логистической стратегии предприятия; организацию	-формулировать требования к транспорту, к системам хранения и складской обработки грузов, к информационным системам, обеспечивающим продвижение грузов; - организовывать логистические процессы на складах предприятий торговли; принимать решения по запасам, по логистическому сервису, а также решать ряд других задач; -понимать причины «слабых звеньев» производственных процессов и анализировать причины сбоев, проста производства и потери прибыли даже на успешных и рентабельных предприятиях; - пользоваться научной и научно-популярной литературой;	

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			управления службами в логистике	- систематизировать ранее полученные знания из других смежных дисциплин и установить дополнительные связи между различными экономическими дисциплинами и сферами деятельности.	

2. Содержание и структура дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины при очной форме обучения составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение по видам работ - Очная форма обучения.

Вид работы	Трудоёмкость, часов	
	6 семестр	Всего
Общая трудоёмкость	108	108
Аудиторная работа:	59	59
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Контролируемая самостоятельная работа (КСР)	5	5
Самостоятельная работа:	49	49
Эссе (Э)	6	6
Самостоятельное изучение разделов	16	16
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	27	27
Вид итогового контроля	зачет	зачет

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины (для студентов очной формы)

Таблица 2. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма)

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	КСР	
1	2	3	4	5	6	7

1	Введение в предмет. Задачи и функции логистики. Основные этапы развития логистики. Базовые понятия и принципы логистики.	8	2	2		4
2	Логистика закупок	12	2	4		6
3	Логистика производственных процессов	12	2	4		6
4	Логистика запасов.	12	2	4	2	4
5	Транспортная логистика	17	2	6	3	6
6	Разработка систем складирования	12	2	4		6
7	Логистика распределения и сбыта	12	2	4		6
8	Информационная логистика и логистика сервисного обслуживания	12	2	4		6
9	Логистическое управление	11	2	4		5
	Всего	108	18	36	5	49

2.3 Содержание разделов дисциплины:

№ темы	Наименование темы	Содержание раздела	Форма текущего контроля	Разработано с участием представителей работодателей
1	Введение в предмет. Задачи и функции логистики. Основные этапы развития логистики. Базовые понятия и принципы логистики.	Функции и задачи логистики. Факторы и тенденции развития логистики. Источники экономического эффекта от использования логистики. Базовые понятия и принципы логистики. Потoki в логистике. Классификация материальных потоков. Классификация информационных потоков. Классификация финансовых потоков. Логистические операции. Логистические системы. Принципы логистики: основные принципы эффективного использования логистики в коммерческой практике предприятия.	Опрос, эссе	
2	Логистика закупок	Цель и задачи закупочной логистики. Механизмы закупочной логистики. Разновидности потребностей и методы их расчета. Управление процессом поставок. Концепции закупочной логистики.	Дискуссия: опрос	
3	Логистика производственных процессов	Значение логистики производственных процессов. Цель и задачи производственной логистики. Организация движения материальных потоков в производстве. Сравнение толкающей и тянущей систем движения материальных потоков. Эффективное управление процессом производства. Организация производственного процесса во времени.	Эссе, дискуссия	
4	Логистика за-	Причины создания запасов. Виды за-	Решение	

	пасов.	пасов. Классификация запасов по отношению к логистическим операциям/функциям. Классификация по функциональному назначению. Классификация количественных уровней запасов. Основные модели управления запасами. Методы расчета оптимальной величины партии поставок. Системы регулирования запасов.	задач, Опрос Промежуточный контроль - тест	
5	Транспортная логистика	Важность рациональной организации транспортировки грузов. Основные задачи транспортной логистики. Характеристика видов транспорта. Выбор оптимального вида транспорта. Основные факторы выбора вида транспорта. Плюсы передачи промышленными фирмами части своих функций транспортным предприятиям. Методы планирования работы внутризаводского транспорта.	Решение задач, Опрос	российская компания розничной торговли Магнит
6	Разработка систем складирования	Понятие склада, основные функции склада, классификация складов. Основные задачи и принципы эффективной организации и функционирования склада. Показатели деятельности складов. Развитие складов посреднических организаций.	Решение задач, Опрос	российская компания розничной торговли Магнит
7	Логистика распределения и сбыта	Определение распределительной логистики, ее важность. Цель и задачи распределительной логистики на микро- и макроуровне. Классификация каналов распределения и посредников в каналах распределения. Особенности сбытовых операций. Анализ опыта организации сбытовых систем. Обзор моделей сбыта готовой продукции	Дискуссия: опрос	
8	Информационная логистика и логистика сервисного обслуживания	Понятия услуги и сервиса. Виды работ в области логистического сервиса. Логистический сервис. Оценка качества логистического обслуживания, критерии оценки. Информационная логистика. Информационный поток. Виды информационных потоков. Взаимосвязь информационных и материальных потоков. Информационная система. Виды информационных систем. Информационные технологии в логистике.	Реферат	
9	Логистическое управление	Стратегия и планирование в логистике. Стратегическое логистическое планирование. Разработка логистической стратегии. Реализация логистической стратегии. Обобщенное и краткосроч-	Реферат	

		ное планирование. Организация управления службами в логистике		
--	--	---	--	--

2.3.1 Занятия лекционного типа, изучаемые в 6 семестре

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение в предмет. Задачи и функции логистики. Основные этапы развития логистики. Базовые понятия и принципы логистики.	<p>Что такое логистика.</p> <p>Каковы основные задачи и функции логистики как науки.</p> <p>Какие основные стадии прошла логистика, и почему она важна для экономики предприятия.</p> <p>Что такое логистические потоки.</p> <p>Что такое материальный, финансовый и информационный поток.</p> <p>Что такое логистические операции.</p> <p>Что такое логистические системы.</p> <p>В чем заключаются основные принципы логистики.</p>	опрос
2	Логистика закупок	<p>Каковы основные механизмы, цели и задачи закупочной логистики (ЗЛ).</p> <p>Виды основных потребностей производства и методы их определения.</p> <p>Какими бывают условия поставок и принципы их управления.</p> <p>В чем особенности концепций MRP или планирование потребности в материалах (material requirements planning) и «точно в срок» (Just in time).</p>	опрос
3	Логистика производственных процессов	<p>В чем суть логистики производственных процессов?</p> <p>Каковы основные задачи производственной логистики?</p> <p>Какие эффективные логистические системы управления производством используются на современных предприятиях?</p> <p>В чем особенности организации процесса производства во времени?</p>	опрос
4	Логистика запасов.	<p>Что такое материальный запас и какие виды запасов бывают.</p> <p>Какие основные методики и системы управления запасами существуют.</p> <p>Какие логистические методы по управлению запасами существуют и как рассчитывать оптимальные партии заказываемых материалов.</p> <p>Что такое системы регулирования запасами.</p>	опрос
5	Транспортная логистика	<p>Что такое транспортная логистика?</p> <p>Каковы основные задачи и функции транспортной логистики на предприятии?</p> <p>Какие виды транспорта бывают, в чем их особенности?</p> <p>В чем особенности работы транспортных предприятий?</p>	опрос

6	Разработка систем складирования	Что такое склад и основные виды складов. Каково основное назначение склада и его функции. В чем состоят основные задачи и принципы эффективной организации и функционирования склада. В чем сущность посреднических складов?	опрос
7	Логистика распределения и сбыта	Что такое распределительная логистика и ее основные задачи. Что такое каналы распределения и их виды? Какие посредники в каналах распределения существуют. Понятие и особенности сбытовых операций. Изучите особенности некоторых типов сбытовых систем. Рассмотрите модели сбыта готовой продукции.	опрос
8	Информационная логистика и логистика сервисного обслуживания	Что такое сервисная и информационная логистика и их основные задачи. Какие виды работ в сфере логистического сервиса существуют. Каковы основные критерии логистического обслуживания. Исследуйте зависимость затрат сервиса от уровня обслуживания. Что такое информационный поток и как он согласуется с материальным потоком.	опрос
9	Логистическое управление	Что такое стратегия и планирование в логистике. В чем сущность стратегического логистического управления. Как проводить разработку логистической стратегии предприятия. Как реализовывать логистическую стратегию. Что такое обобщенное и краткосрочное планирование. Как происходит организация управления службами в логистике.	опрос

2.3.2 Занятия семинарского типа, изучаемые в 6- м семестре

№	Наименование раздела и его содержание	Форма текущего контроля
1	Введение в предмет. Задачи и функции логистики. Основные этапы развития логистики. Базовые понятия и принципы логистики.	Опрос, эссе
2	Логистика закупок	Дискуссия: опрос
3	Логистика производственных процессов	Эссе, дискуссия
4	Логистика запасов.	Решение задач, Опрос Промежуточный контроль - тест
5	Транспортная логистика	Решение задач, Опрос
6	Разработка систем складирования	Решение задач, Опрос
7	Логистика распределения и сбыта	Дискуссия: опрос
8	Информационная логистика и логистика сервисного обслуживания	Реферат
9	Логистическое управление	Реферат

2.3.3 Темы курсовых работ

Не предусмотрены
2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование темы	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Введение в предмет. Задачи и функции логистики. Основные этапы развития логистики. Базовые понятия и принципы логистики.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сергеевичев В.В. Супонина Н.Ю. Логистика: учебное пособие. СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет) 2013г, 64 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45494 2. Секерин В.Д. Логистика. КноРус: 2013г., 240 стр [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53441 3. Логистика (для бакалавров). Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 320 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53442 4. Основы логистики. Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 576 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53706
2	Логистика закупок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сергеевичев В.В. Супонина Н.Ю. Логистика: учебное пособие. СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет) 2013г, 64 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45494 2. Секерин В.Д. Логистика. КноРус: 2013г., 240 стр [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53441 3. Логистика (для бакалавров). Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 320 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53442 4. Основы логистики. Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 576 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53706
3	Логистика производственных процессов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сергеевичев В.В. Супонина Н.Ю. Логистика: учебное пособие. СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет) 2013г, 64 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45494 2. Секерин В.Д. Логистика. КноРус: 2013г., 240 стр [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53441 3. Логистика (для бакалавров). Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 320 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53442 4. Основы логистики. Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 576 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53706
4	Логистика запасов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сергеевичев В.В. Супонина Н.Ю. Логистика: учебное пособие. СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет) 2013г, 64 стр. [электронный

		<p>ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45494</p> <p>2. Секерин В.Д. Логистика. КноРус: 2013г., 240 стр [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53441</p> <p>3. Логистика (для бакалавров). Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 320 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53442</p> <p>4. Основы логистики. Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 576 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53706</p>
5	Транспортная логистика	<p>1. Сергеевичев В.В. Супонина Н.Ю. Логистика: учебное пособие. СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет) 2013г, 64 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45494</p> <p>2. Секерин В.Д. Логистика. КноРус: 2013г., 240 стр [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53441</p> <p>3. Логистика (для бакалавров). Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 320 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53442</p> <p>4. Основы логистики. Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 576 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53706</p>
6	Разработка систем складирования	<p>1. Сергеевичев В.В. Супонина Н.Ю. Логистика: учебное пособие. СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет) 2013г, 64 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45494</p> <p>2. Секерин В.Д. Логистика. КноРус: 2013г., 240 стр [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53441</p> <p>3. Логистика (для бакалавров). Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 320 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53442</p> <p>4. Основы логистики. Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 576 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53706</p>
7	Логистика распределения и сбыта	<p>1. Сергеевичев В.В. Супонина Н.Ю. Логистика: учебное пособие. СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет) 2013г, 64 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45494</p> <p>2. Секерин В.Д. Логистика. КноРус: 2013г., 240 стр [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53441</p> <p>3. Логистика (для бакалавров). Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 320 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53442</p> <p>4. Основы логистики. Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 576 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53706</p>

8	Информационная логистика и логистика сервисного обслуживания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сергеевичев В.В. Супонина Н.Ю. Логистика: учебное пособие. СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет) 2013г, 64 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45494 2. Секерин В.Д. Логистика. КноРус: 2013г., 240 стр [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53441 3. Логистика (для бакалавров). Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 320 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53442 4. Основы логистики. Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 576 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53706
9	Логистическое управление	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сергеевичев В.В. Супонина Н.Ю. Логистика: учебное пособие. СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет) 2013г, 64 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45494 2. Секерин В.Д. Логистика. КноРус: 2013г., 240 стр [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53441 3. Логистика (для бакалавров). Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 320 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53442 4. Основы логистики. Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 576 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53706

3. Образовательные технологии

Таблица - Сочетание видов ОД с различными методами ее активизации.

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
ПЗ	дискуссия	4
Л	лекция-дискуссия	2
Л	использование средств мультимедиа (компьютерные классы)	2
ПЗ	разбор ситуаций из практики	2
ПЗ	групповая работа над заданием	6
	Итого	16

Помимо указанных в таблице, при освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet-ресурсов*, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении практических занятий и выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Оценочные средства для текущего средства успеваемости

Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вынесенных в планах семинарских занятий вопросов тем и контрольных вопросов;
- выполнение практических заданий и обсуждение результатов;
- участие в дискуссии по проблемным темам дисциплины;
- написание эссе;
- тестирование

Вопросы для устного опроса

№	Наименование раздела	Вопросы для устного опроса
1	Введение в предмет. Задачи и функции логистики. Основные этапы развития логистики. Базовые понятия и принципы логистики.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое логистика. 2. Каковы основные задачи и функции логистики как науки. 3. Какие основные стадии прошла логистика, и почему она важна для экономики предприятия. 4. Что такое логистические потоки. 5. Что такое материальный, финансовый и информационный поток. 6. Что такое логистические операции. 7. Что такое логистические системы. 8. В чем заключаются основные принципы логистики.
2	Логистика закупок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы основные механизмы, цели и задачи закупочной логистики (ЗЛ). 2. Виды основных потребностей производства и методы их определения. 3. Какими бывают условия поставок и принципы их управления. 4. В чем особенности концепций MRP или планирование потребности в материалах (material requirements planning) и «точно в срок» (Just in time).
3	Логистика производственных процессов	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем суть логистики производственных процессов? 2. Каковы основные задачи производственной логистики? 3. Какие эффективные логистические системы управления производством используются на современных предприятиях? 4. В чем особенности организации процесса производства во времени?
4	Логистика запасов. Промежуточный контроль.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое материальный запас и какие виды запасов бывают. 2. Какие основные методики и системы управления запасами существуют.

		<p>3. Какие логистические методы по управлению запасами существуют и как рассчитывать оптимальные партии заказываемых материалов.</p> <p>4. Что такое системы регулирования запасами.</p>
5	Транспортная логистика	<p>1. Что такое транспортная логистика?</p> <p>2. Каковы основные задачи и функции транспортной логистики на предприятии?</p> <p>3. Какие виды транспорта бывают, в чем их особенности?</p> <p>4. В чем особенности работы транспортных предприятий?</p>
6	Разработка систем складирования	<p>1. Что такое склад и основные виды складов.</p> <p>2. Каково основное назначение склада и его функции.</p> <p>3. В чем состоят основные задачи и принципы эффективной организации и функционирования склада.</p> <p>4. В чем сущность посреднических складов?</p>
7	Логистика распределения и сбыта	<p>1. Что такое распределительная логистика и ее основные задачи.</p> <p>2. Что такое каналы распределения и их виды? Какие посредники в каналах распределения существуют.</p> <p>3. Понятие и особенности сбытовых операций.</p> <p>4. Изучите особенности некоторых типов сбытовых систем.</p> <p>5. Рассмотрите модели сбыта готовой продукции.</p>
8	Информационная логистика и логистика сервисного обслуживания	<p>1. Что такое сервисная и информационная логистика и их основные задачи.</p> <p>2. Какие виды работ в сфере логистического сервиса существуют.</p> <p>3. Каковы основные критерии логистического обслуживания.</p> <p>4. Исследуйте зависимость затрат сервиса от уровня обслуживания.</p> <p>5. Что такое информационный поток и как он согласуется с материальным потоком.</p>
9	Логистическое управление	<p>1. Что такое стратегия и планирование в логистике.</p> <p>2. В чем сущность стратегического логистического управления.</p> <p>3. Как проводить разработку логистической стратегии предприятия.</p> <p>4. Как реализовывать логистическую стратегию.</p> <p>5. Что такое обобщенное и краткосрочное планирование.</p> <p>6. Как происходит организация управления службами в логистике.</p>

Темы дискуссий

ТЕМА 2. Логистика закупок.

Дискуссия: условия (выгодность) внешних закупок или собственного производства.

ТЕМА 3. Логистика производственных процессов.

Дискуссия:

1. Логистическая концепция организации производства, характерная для «рынка покупателя» и традиционная концепция организации производства, характерная для «рынка продавца».

2. Сравнение «тянущих» и «толкающих» производственных логистических систем.

ТЕМА 5. Транспортная логистика.

Дискуссия: преимущества и недостатки отдельных видов транспорта.

ТЕМА 7. Логистика распределения и сбыта.

дискуссия: какие факторы должны учитываться при выборе участка под распределительный центр?

Творческое задание

Темы рефератов:

1. Современный рынок и логистика
2. Предпосылки становления и развития логистики в России
3. Логистика в системе современных экономических наук
4. Логистика и конкурентоспособность предприятия
5. Логистика и общая теория систем
6. Маркетинг и логистика: взаимосвязь в коммерческой деятельности
7. Логистическая концепция фирмы
8. Логистический сервис как один из факторов обеспечения конкурентоспособности фирмы.
9. Современная концепция логистического управления
10. Логистические издержки
11. Информационные системы в коммерческой логистике
12. Эффективность создания и функционирования логистических систем
13. Управление процессом поставок.

Темы эссе:

1. Основные этапы развития логистики
2. Развитие логистики как науки
3. Предпосылки развития логистики
4. Актуальность логистики.
5. Системы эффективного управления производственными процессами
6. Методы логистического контроля.
7. Производственные системы в производственной логистике.

Темы индивидуальных творческих заданий

ТЕМА 5. Транспортная логистика.

Задание для самостоятельной работы: решение задачи построения кольцевого маршрута по нескольким вариантам.

Оптимальное построение кольцевых маршрутов. Исходной информацией для решения задачи являются условные схемы размещения пунктов, которые должны быть включены в маршрут, и матрица расстояний $C = c_{ij}$ между этими пунктами (см. табл. 6.1), в километрах. Рассмотрим решение задачи построения кольцевого маршрута на примере. Исходными данными для примера будут данные табл. 6.1.

Таблица 6.1

Пункт от- правления i	Пункт назначения j				
	1	2	3	4	5
1		3	9	7	4
2			8	5	7
3				10	6
4					11
5					

Алгоритм решения состоит из нескольких шагов.

Шаг 1. Исходную матрицу (треугольная матрица (табл. 6.1)) заполним так, чтобы матрица стала симметричной по отношению к главной диагонали (табл. 6.2).

Таблица 6.2

Пункт от- правления i	Пункт назначения j					min
	1	2	3	4	5	
1		3	9	7	4	3

2	3		8	5	7	3
3	9	8		10	6	6
4	7	5	10		11	5
5	4	7	6	11		4

Шаг 2. Получение приведенной матрицы.

Приведенной будем называть такую матрицу, которая имеет хотя бы один нулевой элемент. Для получения приведенной матрицы в каждой строке находим минимальный элемент и выписываем его с правой стороны матрицы. Это вектор — столбец вида (3, 3, 6, 5, 4) (см. табл. 6.1). Из элементов соответствующей строки вычитаем минимальное значение элемента этой строки и получаем приведенную матрицу по строкам (см. табл. 6.3).

Таблица 6.3

Пункт от- правления i	Пункт назначения j				
	1	2	3	4	5
1		0	6	4	1
2	0		5	2	4
3	3	2		4	0
4	2	0	5		6
5	0	3	2	7	
min	0	0	2	2	0

Затем в каждом столбце находим минимальный элемент и выписываем их внизу матрицы. Это вектор-строка вида (0, 0, 2, 2, 0) (см. табл. 6.3). Из элементов соответствующего столбца вычитается минимальное значение элемента этого столбца, и получают приведенную матрицу (см. табл. 6.4). Математически доказано, что сделанные описанным способом процедуры получения приведенной матрицы (табл. 6.4) сохраняют свойства исходной матрицы.

Таблица 6.4

Пункт от- правления i	Пункт назначения j				
	1	2	3	4	5
1		0	4	2	1
2	0		3	0	4
3	3	2		2	0
4	2	0	3		6
5	0	3	0	5	

Элемент приведенной матрицы c_{ij} будем называть полюсом, если $c_{ij} = 0$.

Шаг 3. Последовательно для каждого полюса выполним следующее:

- 1) для строки i_0 , где находится полюс, находим минимальный элемент этой строки, исключая значение только для самого этого полюса;
- 2) для столбца j_0 , где находится полюс, находим минимальный элемент этого столбца, исключая значение только для самого этого полюса.

Находим значение параметра $d(i_0, j_0)$ по формуле:

$$d(i_0, j_0) = \min(c_{ij}) + \min(c_{ij}).$$

Имеем:

$$d_{12} = 1 + 0 = 1,$$

$$d_{21} = 0 + 0 = 0,$$

$$d_{24} = 0 + 2 = 2,$$

$$d_{35} = 2 + 1 = 3,$$

$$d_{42} = 2 + 0 = 2,$$

$$d_{51} = 0 + 0 = 0,$$

$$d_{53} = 0 + 3 = 3.$$

Шаг 4. Находим параметр $h(i_0, j_0)$ по формуле:

$$h(i_0, j_0) = \max(d_{ij}).$$

Если таких значений будет несколько, можно выбрать любое. Выбранный параметр $h(i_0, j_0)$ показывает направление движения: нужно двигаться из пункта i_0 в пункт j_0 . Чтобы не было возврата, делаем запрет, полагая $c(i_0, j_0) = \backslash\backslash\backslash$.
 В нашем примере имеем $h_{35} = 3$ и $h_{53} = 3$. Возьмем первый случай: $h(i_0, j_0) = h_{35}$. Так как $i_0 = 3$, а $j_0 = 5$, то будем двигаться из пункта 3 в пункт 5 (см. рис. 6.2.а). В этом случае запрет будет иметь вид $c_{53} = \backslash\backslash\backslash$.

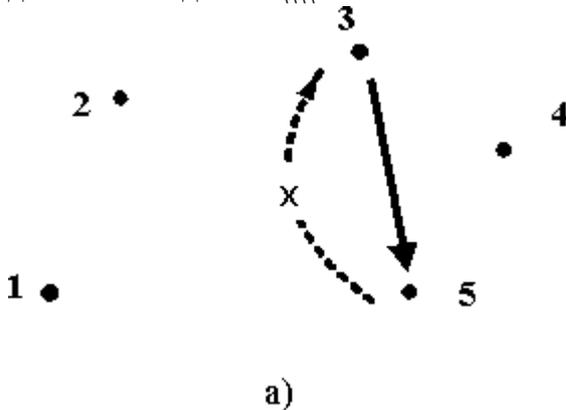


Рис. 6.2.а) Результаты конструирования маршрута (по шагам). Шаг а).

Шаг 5. Вычеркиваем строку i_0 и столбец j_0 , сохраняя номера строк и столбцов матрицы неизменными. Для нашего примера это будет матрица табл. 6.5.

Таблица 6.5

Пункт от- правления i	Пункт назначения j			
	1	2	3	4
1		0	4	2
2	0		3	0
4	2	0	3	
5	0	3	$\backslash\backslash\backslash$	5

Шаг 6. Если после вычеркивания в полученной матрице нет ни одного полюса, то необходимо создать полюса, применяя процедуры, описанные для шага 2. Получив приведенную матрицу, в которой имеются полюса, переходим к шагу 3.

Если после вычеркивания получаем матрицу (2×2) , то эту матрицу будем называть тривиальной, так как она позволяет однозначно достроить маршрут до кольцевого маршрута и получить решение задачи.

Рассмотрим последовательность действий для нашего примера (табл. 6.6).

Таблица 6.6

Пункт от- правления i	Пункт назначения j			
	1	2	3	4
1		0	4	2
2	0		3	0
4	2	0	3	
5	0	3	$\backslash\backslash\backslash$	5

Так как в табл. 6.6 имеются полюса, то для каждого полюса находим d -параметры:

$$d_{12} = 2 + 0 = 2,$$

$$d_{21} = 0 + 0 = 0,$$

$$d_{24} = 0 + 2 = 2,$$

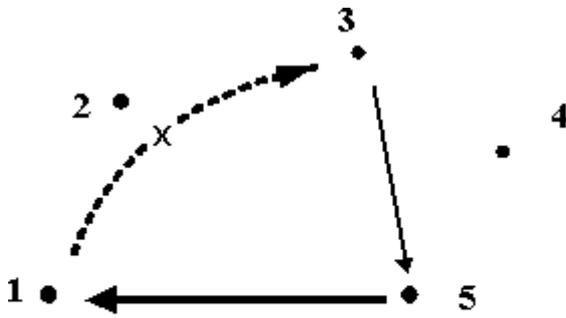
$$d_{42} = 2 + 0 = 2,$$

$$d_{51} = 3 + 0 = 3.$$

Находим h -параметр. Получим:

$$h(i_0, j_0) = d_{51} = 3.$$

Вычеркиваются строка $i_0 = 5$ и столбец $j_0 = 1$ и полагаем элемент $c_{15} = \backslash\backslash\backslash$ (в нашем случае этот элемент отсутствует). Проводим стрелку от пункта 5 к пункту 1, согласно процедуре шага 4 (см. рис. 6.2.б). Однако чтобы избежать зацикливания 3-5-1-3, полагаем $c_{13} = \backslash\backslash\backslash$.



б)

Рис. 6.2.б) Результаты конструирования маршрута (по шагам). Шаг б)
После этого составляется новая матрица (табл. 6.7).

Таблица 6.7

Пункт от- правления i	Пункт назначения j		
	2	3	4
1	0	\\	2
2		3	0
4	0	3	

Так как в табл. 6.7 имеются полюса, снова рассчитываем d - и h -параметры. Получим:

$$d_{12} = 2 + 0 = 2,$$

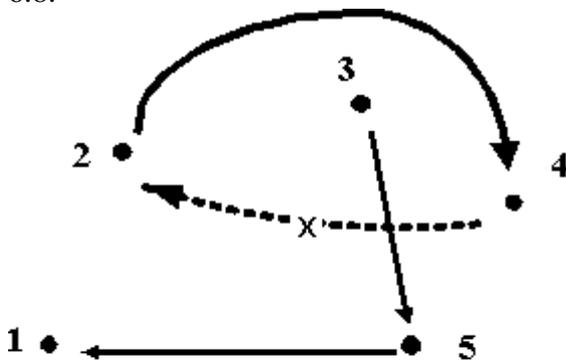
$$d_{24} = 3 + 2 = 5,$$

$$d_{42} = 3 + 0 = 3.$$

Анализ полученных значений дает

$$h(i_0, j_0) = d_{24} = 5.$$

Организуем перевозку из пункта 2 в пункт 4 (см. рис. 6.2.в). Вычеркивается строка $i_0 = 2$ и столбец $j_0 = 4$. Чтобы избежать заикливания, полагаем $c_{42} = \\|$. Получаем матрицу табл. 6.8.



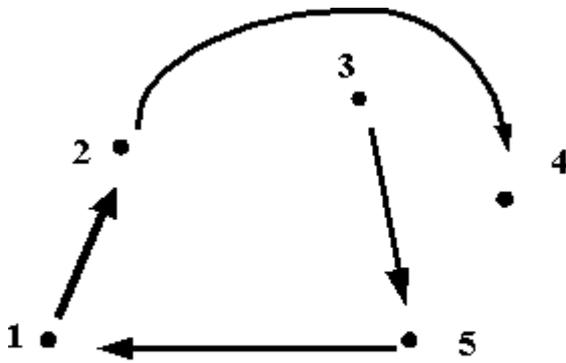
в)

Рис. 6.2.в) Результаты конструирования маршрута (по шагам). Шаг в)

Таблица 6.8

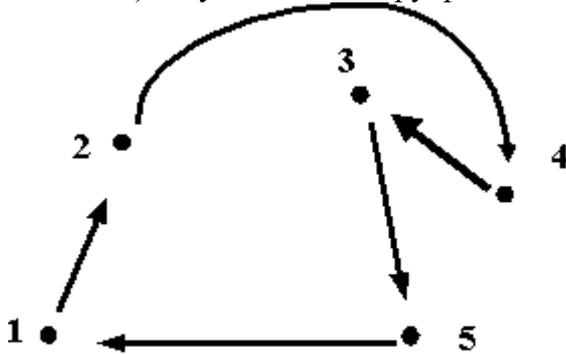
Пункт от- правления i	Пункт назначе- ния j	
	2	3
1	0	\\
4	\\	3

Получена тривиальная матрица (2x2). По значениям этой матрицы строим две связи: 1–2 (т. к. по табл. 6.8 «расстояние» между этими пунктами самое короткое) и 4–3, чтобы получить замкнутый циклический маршрут (рис. 6.2.г и 6.2.д соответственно).



г)

Рис. 6.2.г) Результаты конструирования маршрута (по шагам). Шаг г)



д)

Рис. 6.2.д) Результаты конструирования маршрута (по шагам). Шаг д)

Протяженность кольцевого маршрута составляет 28 км. Это можно проверить по исходным данным табл. 6.1, обходя по контуру маршрута, начиная с пункта 3:

$$L = 6 + 4 + 3 + 5 + 10 = 28 \text{ (км)}.$$

Итоговый тест

Логистика — это:	процесс управления движением и хранением сырья, материалов, полуфабрикатов и ГП в хозяйственном обороте от первичного источника сырья до конечного потребителя ГП, а также связанной с этими операциями информацией
	наука о рациональном управлении человеческими, материальными и информационными ресурсами организации.
	наука о производственной деятельности предприятия и его сырьевых потоках
Объектом изучения логистики является (-ются):	
	сквозные МП, потоки услуг и сопутствующие им финансовые и информационные потоки
	оптимизация МП, потоков услуг и сопутствующих им финансовых и информационных потоков
	материальный поток и связанный с ним информационный и финансовый поток
Какое из правил не является правилом логистики?	

	Время
	Затраты
	Качество
	Покупатель
	Место
	Груз
	Количество
Гармонизация экономических интересов участников логистического процесса — это:	
	принцип логистической координации и интеграции
	принцип системного подхода
	принцип тотальных затрат
	принцип компромиссов
Какой из перечисленных ниже эффектов не относится к экономическому эффекту от применения логистики на предприятии?	
	Сокращение времени технологического цикла изготовления продукции
	Сокращение времени прохождения товаров по логистической цепи
	Снижение транспортных расходов
	Сокращение затрат ручного труда и соответствующих расходов на операции с грузом
Размерностью материального потока является	
	отношение размерности продукции (единицы, тонны, м ³ и т.д.) к размерности временного интервала (сутки, месяц, год и т.д.).
	размерность продукции (единицы, тонны, м ³ и т.д.)
	размерность временного интервала (сутки, месяц, год и т.д.).
Сокращение затрат ручного труда на операции с грузом приводит к:	
	сокращению соответствующих расходов на операции с грузом, в том числе за счет применения однотипных средств механизации, одинаковой тары, использования аналогичных технологических приемов грузопереработки во всех звеньях ЛЦ
	незначительному сокращению времени выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций, что сокращает время выполнения заказа и в целом длительность логистического цикла
	уменьшению численности персонала, который может быть задействован в складской системе или на производственных линиях

Передача функций контроля над распределением грузового потока от производителей к специализированным фирмам, называется:	
	аутсорсинг
	расширение ассортимента
	усовершенствование методов управления логистическими процессами
	сокращение числа поставщиков
По периодичности использования информационные потоки бывают:	
	директивные (управляющие), нормативно-справочные, учетно-аналитические, вспомогательные
	регулярные, периодические, оперативные
	на бумажных носителях, на магнитных носителях, оптические, цифровые, электронные
Какой из перечисленных принципов НЕ является логистическим?	
	Принцип глобальной оптимизации
	Принцип моделирования и информационно-компьютерной поддержки
	Принцип развития логистического сервиса
	Принцип уменьшения времени технологического процесса
	Принцип устойчивости и адаптивности
	Принцип тотальных затрат
Средний материальный поток возникает:	
	в промежутке между крупным и мелким МП (перевозимый одиночными вагонами, автомобилями)
	при транспортировке грузов не единичным транспортным средством, а их группой, например, железнодорожным составом, колонной автомашин, караваном судов и т.д.
	при транспортировке такого количества грузов, которое не позволяет полностью использовать грузоподъемность транспортного средства и требует при перевозке совмещения с другими грузами
Массовый материальный поток возникает	
	при транспортировке грузов не единичным транспортным средством, а их группой, например, железнодорожным составом, колонной автомашин, караваном судов и т.д.
	при транспортировке грузов несколькими вагонами, автомашинами, судами и т.п.

	при транспортировке такого количества грузов, которое не позволяет полностью использовать грузоподъемность транспортного средства и требует при перевозке совмещения с другими грузами
Как называется материальный поток в виде грузов, перевозимых без тары и обладающих свойством смерзаться, слеживаться, спекаться (например, уголь, песок, соль) и обладающих сыпучестью?	
	насыпной
	наливной
	навалочный
	товарно-штучный
Тяжеловесный материальный поток	
	Образуется грузами, не позволяющими полностью использовать грузоподъемность транспорта при полном использовании его объема, например, табачные изделия
	В процессе его транспортировки обеспечивается полное использование грузоподъемности транспортных средств при меньшем занимаемом объеме, например, металлы
Какой из перечисленных признаков не относится к классификации материальных потоков:	
	Количество груза и удельный вес груза
	Степень совместимости и консистенция груза
	Номенклатура и ассортимент
	Определенность в отношении параметров МП
	Непрерывность
	Отношение к логистической системе и ее звеньям
	Все признаки относятся к классификации
Существует ли между материальным потоком (МП) и информационным потоком (ИП) однозначное соответствие, т.е. синхронности во времени возникновения, направленности и пр.?	
	Да, существует в краткосрочном периоде.
	Да, существует однозначное соответствия, т.е. синхронности во времени возникновения, направленности и др
	Нет, не существует однозначного соответствия, ИП может опережать МП (проведение переговоров, заключение контрактов и т.д.) либо отставать от него (информация о получении поставленного товара).
Информационный поток - это:	
	поток сообщений в речевой, документной (бумажной и

	электронной) и другой форме, генерируемый исходным материальным потоком в рассматриваемой логистической системе, между этой системой и внешней средой и предназначенный для реализации управляющих функций.
	поток сообщений в речевой форме, генерируемый исходным материальным потоком и предназначенный для реализации управляющих функций.
	поток сообщений только в документной (бумажной и электронной, генерируемый исходным материальным потоком в рассматриваемой логистической системе, между этой системой и внешней средой
Специфика финансовых потоков в логистике заключается	
	в обслуживании процесса перемещения в пространстве и во времени соответствующего потока товарно-материальных или товарно-нематериальных ценностей.
	в направленном движении финансовых средств из логистической системы во внешнюю среду, необходимых для обеспечения эффективного движения определенного МП.
	в направленном движении финансовых средств, циркулирующих внутри ЛС, необходимых для обеспечения эффективного движения определенного МП.
Поток услуг в логистике представляет собой	
	особый вид деятельности, удовлетворяющий общественные и личные потребности в виде транспортных услуг, оптово-розничных, консультационных, информационных и т.п., оказываемых в определенном количестве и за определенный временной интервал.
	вид деятельности, удовлетворяющий общественные и личные потребности в виде транспортных услуг, оказываемых в определенном количестве и за определенный временной интервал.
Логистические операции- это	
	самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и/или с помощью одного технического устройства или обособленная совокупность действий, направленных на преобразование материального и/или информационного потоков.
	обособленная совокупность действий, направленных на преобразование материального и/или информационного потоков.
	самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и/или с помощью одного технического устройства;
Логистическая система — это:	система с разветвленной структурой и значительным количеством взаимосвязанных и взаимодействующих эле-

	ментов (подсистем), имеющих разные по своему типу связи, способная сохранять частичную работоспособность при отказе отдельных элементов
	динамическая, открытая, стохастическая, адаптивная сложная или большая система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции (ЛФ), например, промышленное предприятие, территориально-производственный комплекс, торговое предприятие и т.д. ЛС, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой
	сложная система, имеющая ряд дополнительных признаков: наличие подсистем, имеющих собственное целевое назначение, подчиненное общему целевому назначению всей системы; большое число разнообразных связей (материальных, информационных, энергетических и т.п.); внешние связи с другими системами; наличие в системе элементов самоорганизации
Свойства, которыми должен обладать объект, чтобы его можно было считать системой	
	Целостность и членимость совокупности элементов объекта; Интегративные качества (эмерджентность); Прочные связи между элементами внутри объекта; Внутренняя упорядоченность элементов объекта или их организация
	Целостность и членимость совокупности элементов объекта; Прочные связи между элементами объекта; Внутренняя упорядоченность элементов объекта
	Интегративные качества (эмерджентность); Прочные связи между элементами объекта; Внутренняя упорядоченность элементов объекта или их организация; Определенная структура связей между элементами системы
К преимуществам концепции (MRP- material requirements planning) не относится:	
	снижение объема запасов, т.е. экономия финансов, площадей, персонала и т.д.
	снижение объема отходов
	уменьшение количества срочных заказов
	отсутствие задержек, вызванных нехваткой материалов
	повышение скорости оборачиваемости запасов.
Способность поставщика соблюдать обусловленные договором сроки поставки в установленных пределах — это:	
	Надежность поставки
	Гибкость поставки
	Эффективность поставки
Данная формула позволяет рас-	

$M_i = \sum_{j=1}^n H_{ij} N_j$ <p>считать: где Н — норма расхода материальных ресурсов i-го наименования на j вид изделия; N — производственная программа j вида продукции; n — ассортимент.</p>	
	потребность в транспортных материалах
	потребность в материальных ресурсах для основного производства
	эффективную площадь склада
Метод выбора поставщика, который предполагает рейтинговую систему выбора, называется:	
	балльный метод
	показатель идеального поставщика
	метод приоритетов
Информационные задачи закупочной логистики — это	
	задача «сделать или купить» и задача «выбора поставщика».
	задача определения затрат на оформление заказа; транспортировку; страхование; упаковку; складирование; обработку (переработку, сортировку и т.п.); оплату персонала, связанного с закупками и т.п.
	задача обеспечения информационного сервиса
К наименее важным критериям оценки поставщика относятся:	
	приемлемая цена;
	качество поставляемой продукции и обслуживания потребителей;
	гибкость поставок;
	ограничение размера заказа;
	дороги и удаленность поставщика от потребителя
	психологический климат в коллективе;
	кредитоспособность и финансовое положение.
Потребность брутто - это	
	потребность на плановый период, независимо от того, находятся запасы на складе или в виде производственных заделов
	брутто потребность + дополнительная потребность, которая включает проведение экспериментов, выполнение образцов, повышение потребности, связанное с ремонтом и содержанием оборудования, резерв на случай недопоставок
	чистая потребность, определяемая как разность брутто потребности и располагаемого наличия.

Какой подход используется при определении потребностей материалов:	
	Расчет потребности материалов начинается только тогда, когда она возникает
	Расчет на учете потребителя материалов.
	Используются оба подхода расчета
Транзитная поставка —	
	такая поставка, когда товар минует оптовое звено.
	поставка, поступающая на оптовую базу.
Концепция закупочной логистики «точно в срок» (JIT) реализуется в	
	тянущей и толкающей системе организация движения материального потока
	тянущей системе
	толкающей системе
Логистические системы предприятий при характеристике производственных процессов -	
	однозначно называются толкающими системами — это такая организация движения материального потока, при которой материальные ресурсы подаются с предыдущей операции на последующую в соответствии с заранее сформированным жестким графиком
	можно разделить на тянущие и толкающие системы.
	однозначно называются тянущими системами — это такая организация движения материального потока, при которой материальные ресурсы подаются («вытягиваются») на следующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости, а поэтому жесткий график движения МП отсутствует.
К общим задачам (функциям) производственной логистики не относятся	
	планирование и диспетчирование производства на основе прогноза потребностей в ГП и заказов потребителей;
	контроль за количеством и качеством ГП;
	контроль за себестоимостью производства ГП.
	качество поставляемой продукции
Не относятся к затратам на создание и хранение запасов	
	Заработная плата рабочих во время простоев производства из-за отсутствия запасных частей
	замороженные финансовые средства, потраченные на покупку МР;
	расходы на содержание специально оборудованных по-

	мещений;
	потери вследствие порчи и хищений запасов.
	оплата труда специального персонала;
Классификация запасов по отношению к логистическим операциям/функциям включает:	
	Запасы в снабжении. Производственные запасы. Сбытовые (товарные) запасы. Складские запасы. Транспортные запасы.
	Текущий, страховой (гарантийный), подготовительный, сезонный, спекулятивный, устаревший (неликвидный) запасы, запас готовой продукции
Текущий запас	
	Предназначен для обеспечения непрерывности процесса производства или сбыта между двумя очередными поставками. Соответствуют уровню запаса в любой момент учета.
	Предназначен для сокращения логистических и финансовых рисков
	Часть производственного (сбытового) запаса, предназначенная для подготовки материальных ресурсов и готовой продукции к производственному или личному потреблению
К наиболее распространенным модификациям основных динамических систем управления запасами относят:	
	систему с фиксированным размером заказа и систему с фиксированным интервалом времени между заказами
	систему с фиксацией одного из двух возможных параметров — размера заказа или интервала времени между заказами.
	систему с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня и систему «минимум—максимум».
Точка заказа - это	
	установленный минимальный уровень запаса, при снижении до которого делается заказ на поставку очередной партии материальных ресурсов.
	то количество партии материалов, на которое должен быть выписан заказ для пополнения запасов.
	установленный максимальный уровень запаса, при снижении до которого делается заказ на поставку очередной партии материальных ресурсов.
Величина заказа регулируется	
	изменением объема партии
	изменением интервала между поставками

	изменением объема и интервала поставки
	всеми перечисленными способами
Какие задачи не решает транспортная логистика	
	контроль себестоимости готовой продукции
	совместное планирование транспортного процесса со складским и производственным
	выбор вида и типа транспортного средства
	определение рациональных маршрутов доставки
Исходными данными для выбора оптимального вида транспорта для конкретной перевозки НЕ является информация:	
	о характерных особенностях различных видов транспорта, их плюсы и минусы;
	о других задачах логистики, связанных с транспортировкой продукции, таких, как создание и поддержание оптимального уровня запасов, выбор вида упаковки и др.
	о создании транспортных систем, в том числе создание транспортных коридоров и транспортных цепей;
К основным факторам, влияющим на выбор транспорта НЕ относят:	
	время доставки и частота отправок груза
	надежность соблюдения графика доставки
	способность перевозить разные грузы;
	способность доставить груз в любую точку территории и стоимость перевозки
	качество перевозимого груза
Методом планирования работы внутризаводского транспорта называют	
	метод оптимального построения кольцевых маршрутов
	метод определения рациональных маршрутов доставки
	метод определения иррациональных маршрутов доставки
К основным функциям склада НЕ относят следующие:	
	Преобразование производственного ассортимента в потребительский в соответствии со спросом.
	Складирование и хранение
	Преобразование материальных потоков
	Унификация (объединение небольших партий грузов для нескольких клиентов с целью полной загрузки транспортного средства) и транспортировка грузов
	Предоставление различных услуг, обеспечивающих фирме высокий уровень обслуживания потребителей (фасовка продукции, проверка функционирования при-

	боров, транспортно-экспедиционные услуги.)
	Все относятся
К основным задачам эффективной организации и функционирования склада НЕ относятся	
	решение вопроса о том, организовывать ли собственный склад фирмы или использовать склад общего пользования
	определение количества складов и размещение складской сети;
	выбор места расположения склада
	разработка системы складирования
	выбор вида и типа транспортного средства
Показатели, характеризующие интенсивность работы склада – это:	
	Грузооборот склада. Удельный грузооборот склада. Коэффициент неравномерности загрузки склада. Усредненное наличие товара на складе. Продолжительность оборота склада (срок хранения). Оборачиваемость склада.
	Вместимость склада. Полезная площадь склада. Грузонапряженность склада.
	Число случаев несохранности грузов, возникающих по вине работников склада. Себестоимость хранения грузов. Доля затрат на складирование на 1 м2 площади склада (нетто или брутто), на 1 м3 .Использование ПДС (подъемно-транспортных средств). Потери от хранения.
Коэффициент, характеризующий трудоемкость работы и определяемый числом тонн грузов различных наименований, прошедших через склад за определенный промежуток времени (сутки, месяц, год), называется:	
	Коэффициент неравномерности загрузки склада
	Грузооборот склада
	Усредненное наличие товара на складе
Отношение грузооборота в наиболее напряженные месяцы к среднемесячному обороту склада – это	
	Коэффициент неравномерности загрузки склада
	Удельный грузооборот склада
	Усредненное наличие товара на складе
Чисто расчетная величина, которая показывает, через какой период времени наличие груза на	

складе будет исчерпано. Выражается в днях или долях года.	
	Продолжительность оборота склада (срок хранения)
	Оборачиваемость склада
	Готовность к поставке
Допустимая нагрузка на 1 м ² площади склада — это:	
	Грузонапряженность склада
	Грузооборот склада
	Степень использования объема склада
Консигнационные склады	
	выполняют по поручению клиентов завоз на склад принадлежащей им продукции и ее реализацию в точном соответствии с обговоренными этим клиентом условиями.
	предоставляют на коммерческой основе площади, объемы, емкости любому клиенту и на любой срок для хранения принадлежащей ему продукции, а также услуги, связанные с приемкой, хранением, размещением, отпуском и отправкой этой продукции
	используются для перевозки и хранения необходимого количества товаров, пересекающих границу
Каналы, состоящие из производителя и одного или нескольких посредников, действующих как одна единая система. Один из участников канала, как правило, является собственником остальных компаний-участниц.	
	Горизонтальные каналы распределения
	Вертикальные каналы распределения
	Традиционные каналы
Какие факторы НЕ должны учитываться при выборе участка под складской распределительный центр	
	Место размещения заказчиков и поставщиков материалов
	Прямые и косвенные затраты
	Отношение общественности и органов местной власти
	Размер и конфигурация участка
	Транспортная доступность местности
	Природные условия: климат, рельеф местности, наличие и характер водоемов, возможность стихийных бедствий
	Конкуренты, их число, мощь, расположение
	Личные предпочтения менеджера
В процессе доведения ГП до потребителя построение складской	

сети в виде 5 складов оказывает существенное влияние	
	на рост затрат на доставку товаров на склады; на управление всей распределительной системой
	на сокращение транспортных расходов по товароснабжению потребителя, и на рост других видов затрат, а именно: затрат на доставку товаров на склады; на управление всей этой распределительной системой
	На увеличение пробега транспорта, доставляющего товар потребителям
Логистический канал преобразуется в логистическую цепь	
	после того, как делается выбор конкретных участников процесса движения материального потока
	до того, как делается выбор конкретных участников процесса движения материального потока
	все ответы верны
Оптовые (реже розничные) посредники, которые ведут операции от своего имени и за свой счет. Становятся собственником продукции после полной оплаты поставки. Отношения между производителем и этими посредниками прекращаются после выполнения всех условий по договору поставки. В логистической цепи занимают положение, наиболее близкое к конечным потребителям	
	Брокеры
	Агенты
	Комиссионеры
	Дистрибьюторы
	Дилеры
Оптовые и розничные посредники, ведущие операции от имени производителя и за свой счет. По договору у них только право продажи продукции. Может действовать и от своего имени. В этом случае в рамках договора на предоставление права продажи заключается договор поставки. В логистической обычно занимают положение между производителем и дилерами.	
	Брокеры
	Агенты
	Комиссионеры

	Дистрибьюторы
	Дилеры
Оптовые и розничные посредники, ведущие операции от своего имени и за счет производителя. Не являются собственниками продаваемой продукции. В Договоре о поставке продукции обязаны обеспечить сохранность товара. Вознаграждение им выплачивается обычно в виде процентов от суммы проведенной операции.	
	Брокеры
	Агенты
	Комиссионеры
	Дистрибьюторы
	Дилеры
Посредники, выступающие в качестве представителя или помощника другого, основного по отношению к нему лица (принципала). Как правило, являются юридическими лицами, заключают сделки от имени и за счет принципала. По объему полномочий агенты подразделяются на две категории. За свои услуги получают вознаграждение как по тарифам, так и в виде процента от суммы заключенной сделки.	
	Брокеры
	Агенты
	Комиссионеры
	Дистрибьюторы
	Дилеры
Посредники при заключении сделок, сводящие контрагентов. Не являются собственниками продукции. Не состоят в договорных отношениях ни с одной из сторон заключающейся сделки и действуют лишь на основе отдельных поручений. Вознаграждаются только за проданную продукцию. Их доходы могут формироваться как определенный процент от стоимости проданных товаров или как фиксированное вознаграждение за каж-	

дую проданную единицу товара	
	Брокеры
	Агенты
	Комиссионеры
	Дистрибьюторы
	Дилеры
Специфика логистических затрат на сервис такова, что, начиная от 70% и выше, затраты растут экспоненциально в зависимости от уровня обслуживания, а при уровне обслуживания 90% и выше сервис становится	
	невыгодным
	выгодным
	стабильно выгодным
Задача логистической службы заключается в поиске	
	оптимальной величины уровня обслуживания
	разнообразия услуг по обслуживанию потребителей материальных потоков
	максимальной величины уровня обслуживания
Логистический сервис неразрывно связан с процессом	
	распределения
	снабжения
	производства продукции
Создаются на уровне управления складом или цехом для обеспечения отлаженной работы логистической системы, для принятия решений на среднесрочную и долгосрочную перспективу	
	Диспозитивные или диспетчерские ИС
	Исполнительные ИС
	Плановые ИС
Сквозным планированием в цепи «сбыт—производство—снабжение» и решением задач, связывающих логистическую систему с совокупным материальным потоком занимаются:	
	исполнительные информационные системы
	диспозитивные информационные системы
	плановые информационные системы
К основным требованиям по ор-	

ганизации эффективной системы планирования НЕ относятся:	
	полнота, т.е. охват всех сторон деятельности предприятия
	непрерывность, гибкость и цикличность планов
	согласованность как между различными уровнями планирования (интеграция планов), так и в рамках одного уровня (координация планов)
	организованность разработки планов
	стандартизация документации
	документальное обеспечение
	стандарты организационной культуры
Цель какой стратегии логистики состоит в выполнении каждой операции при использовании меньшего количества каждого вида ресурсов: людей, пространства, запасов, оборудования, времени и т.д.?	
	«тощей» стратегии
	динамичной стратегии
	стратегии, основанной на стратегических союзах.
Все стратегические решения, приемы, планы и культура, связанные с управлением цепью поставок и позволяющие реализовать уже сформированную стратегию предприятия в целом, называют:	
	Логистическая стратегия
	Корпоративная стратегия
	Бизнес-стратегия

Критерии оценки теста

Промежуточный тест охватывает базовые понятия логистики как науки, отдельные функциональные области (сферы) логистического управления: закупочную логистику, производственную логистику и логистику запасов.

Промежуточный тест включает 34 вопроса. Зачетный минимум составляет 20 правильных ответов или 20 баллов.

Итоговый тест охватывает базовые понятия логистики как науки, все функциональные области (сферы) логистического управления: закупочную логистику, производственную логистику, распределительную логистику, транспортную логистику, логистику запасов, логистику складирования, логистику сервиса, информационную логистику, а также тему стратегического планирования в логистике.

Итоговый тест включает 62 вопроса. Зачетный минимум составляет 40 правильных ответов.

На каждый вопрос дается 1 минута. Тест размещен на сайте Новороссийского филиала КубГУ <http://www.nvr-kubsu.ru/> в разделе «Студенту», далее «Тестирование».

Зачет выставляется по результатам итогового теста.

4.5 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие логистики как науки и хозяйственной деятельности
2. Материальный поток как основной объект управления в логистике. Классификация материальных потоков.
3. Информационный поток. Классификация информационных потоков.
4. Финансовый поток. Классификация финансовых потоков.
5. Поток услуг в логистике.
6. Предмет, объект логистики. «Шесть правил логистики», которые описывают конечную цель логистического управления.
7. Функции логистики и задачи логистики.
8. Современные тенденции в развитии логистики.
9. Факторы, повлиявшие на развитие логистики.
10. Экономический эффект от использования логистики.
11. Понятие логистической операции. Классификация логистических операций.
12. Понятие логистической системы. Классификация логистических систем.
13. Принципы логистики: основные принципы эффективного использования логистики в коммерческой практике предприятия.
14. Цель и задачи закупочной логистики.
15. Информационные задачи закупочной логистики: задача «сделать или купить», задача «выбора поставщика», задача реализации закупок.
16. Виды основных потребностей производства и методы их определения.
17. Управление процессом поставок.
18. Какими бывают условия поставок и принципы их управления.
19. Выбор и определение поставщика. Критерии оценки поставщика.
20. Методы выбора поставщика.
21. Основные концепции закупочной логистики: планирование потребности в материалах (MRP- material requirements planning) и концепция «точно в срок» (JIT- Just in time).
22. Цель и задачи логистики производственных процессов
23. Основные положения логистической концепции организации производства, характерной для «рынка покупателя» и традиционной концепции, характерной для «рынка продавца».
24. Организация движения материальных потоков в производстве. Сравнение толкающей и тянущей систем движения материальных потоков.
25. Эффективные логистические системы управления производством на современных предприятиях.
26. Законы организации производственных процессов в пространстве и во времени.
27. Материальный запас в логистике. Причины создания запасов на предприятии. Затраты на создание и хранение запасов.
28. Классификация запасов по отношению к логистическим операциям/функциям.
29. Классификация запасов по функциональному назначению
30. Классификация количественных уровней запасов.
31. Основные модели управления запасами.
32. Методы расчета оптимальной величины партии поставок.
33. Системы регулирования запасов.
34. Цель и задачи транспортной логистики.
35. Характеристика видов транспорта. Преимущества и недостатки.
36. Основные факторы выбора вида транспорта.
37. Плюсы передачи промышленными фирмами части своих функций транспортным предприятиям
38. Методы планирования работы внутризаводского транспорта.
39. Особенности работы транспортных предприятий.
40. Понятие склада, основные функции склада, классификация складов.
41. Основные задачи и принципы эффективной организации и функционирования склада.
42. Показатели деятельности складов.

43. Развитие складов посреднических организаций.
44. Определение, цель и задачи распределительной логистики.
45. Классификация каналов распределения и посредников в каналах распределения.
46. Факторы, учитываемые при выборе участка под распределительный центр.
47. Задача определения количества складов на обслуживаемой территории
48. Логистика сервисного обслуживания. Понятия услуги и сервиса. Виды работ в области логистического сервиса.
49. Оценка качества логистического обслуживания, критерии оценки. Зависимость затрат сервиса от уровня обслуживания. Поиск оптимальной величины уровня обслуживания.
50. Информационная логистика. Информационный поток и его виды. Взаимосвязь информационных и материальных потоков.
51. Информационная система. Виды информационных систем.
52. Планирование в логистике. Классификация видов планирования в логистике.
53. Стратегическое планирование и типы логистических стратегий.
54. Факторы, учитываемые при разработке логистической стратегии.
55. Краткосрочное планирование в логистике.
56. Организация управления службами в логистике.

4.6 Оценка работы студентов

Студенты (слушатели) очной формы обучения допускаются к промежуточной аттестации, если они выполнили все виды учебной работы, посещали обязательные учебные занятия и не имеют академических задолженностей за предыдущий семестр.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта - «зачтено» - выставляется при условии успешного прохождения итогового теста.

Итоговый тест охватывает базовые понятия логистики как науки, все функциональные области (сферы) логистического управления: закупочную логистику, производственную логистику, распределительную логистику, транспортную логистику, логистику запасов, логистику складирования, логистику сервиса, информационную логистику, а также тему стратегического планирования в логистике.

Итоговый тест включает 62 вопроса. Зачетный минимум составляет 40 правильных ответов.

На каждый вопрос дается 1 минута. Тест размещен на сайте Новороссийского филиала КубГУ <http://www.nvr-kubsu.ru/> в разделе «Студенту», далее «Тестирование».

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная литература.

1. Сергеевичев В.В. Супонина Н.Ю. Логистика: учебное пособие. СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет) 2013г, 64 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=45494
2. Секерин В.Д. Логистика. КноРус: 2013г., 240 стр [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=53441
3. Логистика (для бакалавров). Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 320 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=53442
4. Основы логистики. Канке А.А. Кошечая И.П. КноРус. 2011Год. 576 стр. [электронный ресурс], режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=53706
5. Кузьбожев, Э.Н., Тиньков, С.А. Логистика: [Электронный ресурс]: электронный учебник/Э.Н. Кузьбожев, С.А. Тиньков.-М.:КноРус,2010.-1 электрон.опт.диск(CD-ROM)

5.2. Дополнительная литература.

1. Аникин Б.А. Логистика. Изд-е 3-е, перераб. и дополн. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 368 с.
2. Гаджинский А.М. Основы логистики: Учеб. Пособие. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2007.
3. 4. Линдерс М.Р., Джонсон Ф., Флинн А. Управление закупками и поставками: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100), "Коммерция" (080300), "Логистика" (080506) - 13-е изд. - ("Зарубежный учебник") (ГРИФ). – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007 – 751с.
4. ЛОГИСТИКА: Учебник для студентов вузов/Под ред.Б.А.Аникина:Гос.Ун-т упр.;Ин-т мировой экономики и междунар.отношений РАН;Моск.гос.техн.ун-т им.Н.Э.Баумана.-3-е изд.,перераб. и доп.-М.:ИНФРА-М, 2005.-367с.:ил.-(Выш.образование).-Библиогр.:с.367(13назв.).-ISBN 5-16-000912-4.
5. Моисеева, Н.К. Экономические основы логистики: Учебное пособие/ Н.К. Моисеева.- М.:Инфра-М,2008.-528с.

5.3. Периодические издания.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. <http://www.biblioclub.ru> Университетская библиотека ONLINE URL:
7. Электронная библиотечная система издательства "Лань". URL: <http://e.lanbook.com/>
8. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ. URL: <http://www.kubsu.ru/University/library/resources/Poisk2012.php>
9. Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант»;
10. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» <http://ecsocman.hse.ru/>
11. <http://www.economicus.ru/> - Образовательно-справочный сайт по экономике.
12. Библиотека Либертариума («Moscow Libertarian Library (Russian)») <http://libertarium.ru/library;>
13. Национальная электронная библиотека. Аналитические материалы – [http://www.nel.ru/analytdoc/svodka.html;](http://www.nel.ru/analytdoc/svodka.html)
14. <http://elibrary.ru/> - eLIBRARY – Научная электронная библиотека.
15. <http://opec.ru/> - Экспертный канал «Открытая экономика».
16. <http://www.economist.com/> - The Economist.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (раздела)

7.2 Методические рекомендации по выполнению творческого самостоятельного задания.

Для написания эссе необходимо выбрать тему и ответить на вопросы:

- С какими основными проблемами связана данная тема?
- Какие термины мне нужны для грамотного обоснования своей точки зрения?
- Какие я могу привести примеры из истории, общественной жизни, своего жизненного опыта в поддержку своей позиции?
- Какая фраза, мысль, цитата станут заключением в работе?

Критерии оценивания эссе:

При оценивании ответа необходимо выделить следующие элементы:

- 1) представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
- 2) раскрытие проблемы на теоретическом (в связях и с обоснованиями) или на бытовом уровне с корректным использованием или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;

3) аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт.

В рамках самостоятельной работы необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы, поиск информации, ее анализ и систематизация в сети Интернет. Возможно использование литературы, подобранной самим обучающимся.

Важно научить студента искать и подбирать самостоятельно информацию, необходимую для выполнения задания.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Критерии оценки дискуссии:

Главный критерий оценки ответов - полнота приведенных признаков, отражающих категорию и точность их интерпретации, умение размышлять самостоятельно, излагать свои мысли в логической последовательности, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя;

Критерии оценки практического задания

Групповая работа над заданием оценивается положительно при его выполнении и соответствии поставленным целям и задачам.

Критерии оценки теста

Промежуточный тест охватывает базовые понятия логистики как науки, отдельные функциональные области (сферы) логистического управления: закупочную логистику, производственную логистику и логистику запасов.

Промежуточный тест включает 34 вопроса. Зачетный минимум составляет 20 правильных ответов или 20 баллов.

Итоговый тест охватывает базовые понятия логистики как науки, все функциональные области (сферы) логистического управления: закупочную логистику, производственную логистику, распределительную логистику, транспортную логистику, логистику запасов, логистику складирования, логистику сервиса, информационную логистику, а также тему стратегического планирования в логистике.

Итоговый тест включает 62 вопроса. Зачетный минимум составляет 40 правильных ответов.

На каждый вопрос дается 1 минута. Тест размещен на сайте Новороссийского филиала КубГУ <http://www.nvr-kubsu.ru/> в разделе «Студенту», далее «Тестирование».

Зачет выставляется по результатам итогового теста.

7.3 Методические рекомендации к сдаче зачета

Студенты (слушатели) очной формы обучения допускаются к промежуточной аттестации, если они выполнили все виды учебной работы, посещали обязательные учебные занятия и не имеют академических задолженностей за предыдущий семестр.

- «зачтено» - выставляется при условии успешного прохождения итогового теста.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Операционная система - Microsoft Windows, Архиватор WinRAR, Браузер Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox. Пакет программ Microsoft Office. Графические пакеты - Adobe Design Standard CS3, CorelDRAW Graphics Suite X3. Математический пакет программ - CodeGear RAD Studio.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

МТО включает в себя:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места с доступом в сеть Интернет ауд. 509, 510;
- аудитории с мультимедийным оборудованием проекционной техникой;

В каждом классе установлено ПК типа Intel Celeron 2,66 GHz, или Intel Pentium Dual Core 2,8 GHz, мониторы LCD 17" LG, объединенных в корпоративную сеть ФГБОУ ВО КубГУ с выходом в глобальную сеть Интернет. Все ПК оснащены лицензионным ПО Microsoft Windows, Microsoft Office, а также математическими пакетами и пакетами компьютерной графики.

Все рабочие станции имеют возможность выхода в сеть Интернет.