

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 15 » февраля 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ **Логистика** _____
(наименование)

Форма обучения: _____ **очная** _____
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ **бакалавриат** _____
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ **108 (3)** _____
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ **38.03.01 Экономика** _____
(код и наименование направления)

Направленность: _____ **Экономика (общий профиль, СУОС)** _____
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение концептуальных основ логистики как современной комплексной фундаментальной науки в системе предпринимательства и товаропотока; формирование базовых знаний в сфере логистики, включая основы управления материальными и финансовыми потоками на уровне экономических субъектов; развитие навыков анализа и исследования логистических систем экономических субъектов.

Задачи дисциплины:

- изучение методов проектирования логистических систем, товаропроводящих моделей и основных экономических процессов, и явлений в сфере логистики;
- формирование умения анализировать, интерпретировать и разрабатывать функциональные схемы логистических систем и их элементов;
- формирование умения использовать для решения аналитических и исследовательских задач в сфере логистики современные средства и информационные технологии;
- формирование навыков анализа и интерпретации экономических процессов и явлений в сфере логистики.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- экономические процессы и явления, влияющие на изменение экономических показателей в сфере логистики; методики расчета, анализа и интерпретации экономических показателей в сфере логистики;
- объекты логистической инфраструктуры организации, обеспечивающие выполнение потоковых процессов в составе отдельных элементов и стадий основных процессов предприятия;
- взаимодействие хозяйствующего субъекта с его поставщиками и потребителями, касающиеся проблем установления контроля движения материальных и информационных потоков.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.2	ИД-1ПК-3.2	Знает: -значение и особенности экономических процессов и явлений в логистической системе; -основы организации логистических операций и управления ими; -методы определения потребностей логистической системы.	Знает типовые методики анализа, обоснования и выбора решений	Собеседование

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.2	ИД-2ПК-3.2	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- находить организационно-управленческие решения в области логистики, - анализировать логистические операции во внутриорганизационных процессах предприятия; - уметь анализировать и проектировать логистическую систему на уровне предприятия 	<p>Умеет проводить анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений, оценивать ресурсы, необходимые для реализации решений, оценивать эффективность каждого варианта решений как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью</p>	Контрольная работа
ПК-3.2	ИД-3ПК-3.2	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения потребностей логистической системы и ее отдельных элементов - методами анализа функционирования логистической системы на уровне предприятия - методикой расчетов основных параметров составляющих логистической системы. 	<p>Владеет навыками анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений</p>	Контрольная работа

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
7-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Модуль 1. Структура логистики. Логистика транспорта. Логистика склада. Раздел 1. Структура логистики. Логистика транспорта. Логистика склада.	8	0	16	25
Тема 1. Введение в логистику. Понятие логистики. Цели и задачи изучения дисциплины. Объекты логистики. История развития логистики как науки. Предпосылки и этапы развития логистики. Концепция и функции логистики. Принципы логистики. Логистическая цель. Понятие и виды потоков (материальный, финансовый, информационный). Логистические операции, виды логистических операций. Функциональные области логистики. Тема 2. Логистика снабжения. Общие сведения о логистике снабжения. Цель, задачи логистики снабжения. Методы закупочной логистики. Этапы закупочной логистики. Выбор и модели работы с поставщиками. ABC-анализ. Оптимальный размер заказа. Тема 3. Логистика запасов. Общие сведения о логистике запасов. Цель, задачи логистики запасов. Положительные и отрицательные стороны запасов. XYZ - анализ. Совмещенная матрица ABC-XYZ. Виды материальных запасов. Системы управления запасами. Эффективное управление запасами.				
Модуль 2. Логистика склада. Распределительная логистика. Логистика транспорта. Производственная логистика.	10	0	16	29
Тема 4. Логистика склада. Общие сведения о складской логистике. Цель, задачи складской логистики. Классификация видов и типов складов. Основные и вспомогательные параметры складской системы. Основные требования к устройству складской системы. Основные и вспомогательные складские зоны. Система автоматизации и адресного хранения на складе. Вопрос инвентаризации и системы материальной ответственности. Калькуляция затрат складской системы. Тема 5. Распределительная логистика. Общие сведения о распределительной логистике. Цель, задачи. Основные задачи в области распределения. Основные функции распределения. Построение системы распределения. Каналы распределения их функции и уровни. Типы посредников в каналах распределения. Понятие распределительного центра и его целесообразность. Тема 6. Логистика транспорта.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>Общие сведения о транспортной логистике. Цель, задачи транспортной логистики. Выбор вида и типа транспорта. Выбор оптимального перевозчика. Совместное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта в случае смешанных перевозок. Вопросы маршрутизации и диспетчеризации транспортного процесса. Вопросы страхования и экспедирования. Калькуляция затрат при перевозочных процессах. Тарификация на транспорте.</p> <p>Тема 7. Производственная логистика. Общие сведения о производственной логистике. Цель, задачи производственной логистике. Построение товародвижения и других видов процессов в разных сферах производственных структур. Виды движения материального потока. Жизненный цикл продукта.</p> <p>Тема 8. Управление логистикой в компании. Понятие логистической стратегии. Логистические посредники. Логистический аутсорсинг. Управление логистическими затратами.</p>				
ИТОГО по 7-му семестру	18	0	32	54
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	54

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Выделение и моделирование логистических операций в организации
2	Анализ логистической системы предприятия
3	Решение заданий на расчет оптимального размера заказа.
4	ABC - анализ. XYZ - анализ.
5	Анализ систем управления запасами предприятия.
6	Расчет параметров систем управления запасами предприятия с фиксированным интервалом времени
7	Расчет параметров систем управления запасами предприятия с фиксированным интервалом времени
8	Расчет параметров систем управления запасами предприятия: сравнительный анализ
9	Анализ характеристик склада. Выбор оптимального варианта работы склада.
10	Оптимизация складских процессов.
11	Построение системы распределения. Критерии оценки каналов распределения.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
12	Расчет логистических затрат при разных вариантах построения системы распределения.
13	Анализ издержек на транспорт.
14	Расчет транспортных расходов предприятия при разных вариантах организации перевозок груза.
15	Анализ резервов снижения логистических затрат в производстве
16	Анализ логистических издержек предприятия.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		

1	Аникин Б. А. Коммерческая логистика : учебник для вузов / Б. А. Аникин, А. П. Тяпухин. - Москва: Проспект, 2014.	10
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Лайсонс К. Управление закупочной деятельностью и цепью поставок : пер. с англ. / К. Лайсонс, М. Джиллингем. - Москва: Инфра-М, 2014.	2
2	Мельников В. П. Логистика : учебник для вузов / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк. - Старый Оскол: ТНТ, 2013.	2
3	Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики / Б. А. Аникин [и др.]. - Москва: , Проспект, 2014. - (Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика : учебник; Ч. 2).	4
4	Проценко О. Д. Логистика и управление цепями поставок - взгляд в будущее: макроэкономический аспект / О. Д. Проценко, И. О. Проценко. - Москва: Дело, 2012.	5
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Лукиных В. Ф. Логистика : учебное пособие / Лукиных В. Ф. - Красноярск: КрасГАУ, 2018.	http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-130097	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.03.2022)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Microsoft Office Visio Professional 2016 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Проектор, маркерная доска, маркер	1
Практическое занятие	Маркерная доска, маркер	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Логистика»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Экономика (общий профиль, СУОС)
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Экономика и финансы
Форма обучения:	Очная

Курс: 1

Семестр: 1

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	3 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	108 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 7 семестр

Пермь 2022

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (1-го семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, написании контрольных работ и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ИЗ	Т/КР		Зачёт
Усвоенные знания						
3.1 знать значение и особенности экономических процессов и явлений в логистической системе;		ТО1 ТО2 ТО3 ТО4 ТО5 ТО6 ТО7 ТО8				ТВ
3.2. знать основы организации логистических операций и управления ими		ТО1 ТО2 ТО3 ТО4 ТО5 ТО6 ТО7 ТО8				ТВ
3.3 знать методы определения потребностей логистической системы.		ТО2 ТО3				

		ТО4 ТО5 ТО6				
Освоенные умения						
У.1 уметь находить организационно-управленческие решения в области логистики				КР1 КР2		ПЗ
У.2 уметь анализировать логистические операции во внутриорганизационных процессах предприятия				КР1 КР2		ПЗ
У.3. уметь анализировать и проектировать логистическую систему на уровне предприятия				КР 2		ПЗ
Приобретенные владения						
В.1 владеть навыками определения потребностей логистической системы и ее отдельных элементов			ИЗ 1			КЗ
В.2 владеть методами анализа функционирования логистической системы на уровне предприятия			ИЗ 1 ИЗ 2			КЗ
В.3 владеть методикой расчетов основных параметров составляющих логистической системы			ИЗ 1			КЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ИЗ – индивидуальное комплексное задание; ОЛР – отчет по лабораторной работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по практическим работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

Перечень типовых вопросов по темам дисциплины для проведения текущего контроля знаний:

Тема 1. «Введение в логистику»

1. Что является объектом изучения в логистике?
2. Озвучьте цель логистики
3. Дайте определение логистической системе.
4. Перечислите функции логистики.
5. Поясните, почему логистика обеспечивает конкурентное преимущество предприятию?

Тема 2. «Логистика закупок»

1. Цель и задачи логистики закупок
2. Перечислите критерии выбора поставщика
3. Что означает оптимальный размер заказа?
4. Для чего предназначен ABC-анализ?
5. Какой принцип заложен в основу ABC-анализа?

Тема 3. «Логистика запасов».

1. Укажите преимущества и недостатки наличия большого объема запаса на складе.
2. Перечислите затраты на хранение запасов.
3. Что означает гарантийный запас в системах управления запасами?
4. Что означает пороговый уровень запаса в системах управления запасами?
5. Виды материальных запасов.

Тема 4. «Логистика склада».

1. Цель и задачи логистики склада.
2. Классификация складов.
3. Перечислите основные и вспомогательные зоны на складе.
4. Перечислите показатели функционирования склада.
5. Перечислите затраты на содержание склада.

Тема 5. «Распределительная логистика».

1. Цель и задачи логистики распределения.

2. Перечислите типы посредников в системе распределения.
3. Что такое распределительный центр?
4. Перечислите затраты, относящиеся к распределению продукции.
5. Каковы критерии оптимизации распределения продукции?

Тема 6. «Логистика транспорта».

1. Цель и задачи логистики транспорта.
2. Выбор вида транспорта.
3. Перечислите транспортные расходы.
4. Характеристика видов транспорта

Тема 7. «Производственная логистика».

1. Цель и задачи логистик производства
2. Жизненный цикл продукта
3. Системы управления материальными потоками в производстве.
4. Чем характеризуется система управления КАНБАН?
5. Приведите примеры логистических решений, позволяющие сократить затраты на производство.

Тема 8. «Управление логистикой в компании».

1. Что такое логистическая стратегия.
2. Приведите примеры логистических затрат.
3. Дайте определение логистическому аутсорсингу.
4. Приведите примеры показателей функционирования логистической системы предприятия.
5. Перечислите функции отдела логистики на предприятии.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины), защиты индивидуальных заданий.

2.2.1. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Введение в логистику. Логистика закупок. Логистика запасов. Логистика склада», вторая КР – по модулю 2 «Логистика склада. Распределительная логистика. Логистика транспорта. Производственная логистика».

Типовые задания первой КР:

1. Проведите ABC-анализ материалов, руководствуясь следующими исходными данными:

Наименование материала	Среднемесячное потребление, ден.ед.
Материал А	20
Материал В	25

Материал С	130
Материал D	350
Материал E	20
Материал F	450
Материал G	10
Материал H	5
Материал I	25
Материал J	100

Сделайте выводы по результатам проведенного анализа.

2. Какому поставщику будет отдано предпочтение при заключении договора?

Критерий выбора поставщика	Удельный вес критерия	Значение критерия		
		Поставщик 1	Поставщик 2	Поставщик 3
1. Надежность поставки	0,50	6	7	8
2. Цена	0,30	5	3	6
3. Качество товара	0,20	9	8	7

Критерии оцениваются по отрицательной десятибалльной шкале.

3. Годовая потребность в комплектующих – 2000 единиц. Затраты на одну доставку – 38000 руб. Затраты за хранение одной комплектующей – 5500 руб. Рассчитайте оптимальный размер заказа.

Типовые задания второй КР:

1. Рассчитайте общую площадь склада, если полезная площадь составляет 4500 м², служебная площадь - 50 м², вспомогательная площадь 1750 м²; площади отпускной и приемочной площадки равны; годовое поступление поковок составляет 20000 т; нагрузка на 1 м² площади приемочной площадки 0,25 т/ м²; коэффициент неравномерности поступления материала на склад $k = 1,2$; максимальное количество дней нахождения поковок на приемочной (отпускной) площадке 2 дня.

2. Рассчитайте количество автопогрузчиков, если за сутки необходимо переработать 550 т груза, производительность автопогрузчиков 50 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза $k = 1,5$, продолжительность смены 8 ч.

3. Определить норматив оборотных средств в производственных запасах (в рублях и кг), если квартальный расход материала - 450 тыс. руб., цена 1 кг – 125 руб., интервал между поставками – 32 дня. Страховой запас – 20% от текущего запаса. Продолжительность разгрузки, приемки и складской обработки – 2 дня.

Типовые шкалы и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту:

1. Индивидуальное комплексное задание «Разработка логистической системы управления запасами покупного изделия на этапе технической подготовки производства».

Для обеспечения выполнения запланированной программы выпуска изделий требуется разработать систему управления запасами комплектующих узлов (покупных изделий) поступающих по межзаводской кооперации. Сведения о комплектующем узле представлены в таблице.

Вариант	S ,шт.	A, руб.	I , руб.	t п , дней	t зп , дней	$\Delta \lambda$, %
1	10000	220	15	5	2	5
2	11800	340	25	4	4	10
3	12500	400	20	3	5	15
4	15300	80	6	2	4	20
5	8600	250	45	4	3	25
6	7350	500	20	3	2	30
7	2800	315	35	2	2	35
8	4750	460	45	5	4	40
9	14050	520	60	4	5	45
10	3200	440	14	3	3	50
11	8200	300	12	4	2	5
12	15000	1020	15	2	4	10
13	6000	825	72	6	5	15
14	8000	700	15	5	6	20
15	20500	405	12	5	4	25
16	21500	345	25	3	4	30
17	13800	120	40	3	4	35
18	15400	160	50	3	2	40
19	21800	320	30	5	2	45
20	11400	60	25	6	3	50

где:

S - годовая потребность,

A – затраты на поставку одной партии,

I - среднегодовые затраты на хранение одного узла,

t п - время поставки,

t зп - время задержки поставки.

Количество рабочих дней в году (N) – 250 дней.

Задание:

1. Рассчитать величину оптимального размера заказа;

2. Определить параметры системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запаса до установленного уровня;

3. Построить графики движения запасов для случаев:

3.1 отсутствия задержек в поставках;

3.2 единичного сбоя в поставках на величину $t_{зп}$;

3.3 превышения величины ожидаемого дневного потребления на максимальную величину (последний столбец таблицы).

2. Индивидуальное комплексное задание «Характеристика логистической системы предприятия»:

На примере любого предприятия опишите логистическую систему:

а) укажите структурные подразделения предприятия, участвующие в продвижении материального (информационного) потоков;

б) опишите взаимосвязи между данными подразделениями

в) если на предприятии существует отдел логистики (или в штате есть должность «логиста») отметьте функции, которые ему поручены.

г) отметьте существующие проблемы в функционировании логистической системы, а также предложения по решению данных проблем.

Если рассматривается предприятие, оказывающее услуги, то для данного предприятия целесообразно описать процессы получения заявки, ее обработки. А также следует описать, каким образом оценивается качество предоставляемых услуг (удовлетворенность потребителей). Покажите, каким образом проходит информационный поток на предприятии.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах текущего, рубежного и выполнении предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки усвоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролируемые уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Цель, задачи логистики снабжения. Этапы закупочной логистики.
2. Оптимальный размер заказа.
3. ABC - анализ.
4. XYZ - анализ. Совмещенная матрица ABC-XYZ.
5. Общие сведения о логистике запасов. Цель, задачи логистики запасов.
6. Системы управления запасами. Эффективное управление запасами.
7. Основные задачи в области распределения. Основные функции распределения.
8. Построение системы распределения. Каналы распределения их функции и уровни.
9. Типы посредников в каналах распределения.
10. Понятие распределительного центра и его целесообразность.
11. Цель, задачи производственной логистике.
12. Виды движения материального потока.
13. Цель, задачи транспортной логистики.
14. Понятие выбора вида и типа транспорта. Выбор оптимального перевозчика.
15. Калькуляция затрат при перевозочных процессах.
16. Цель, задачи складской логистики. Классификация видов и типов складов.
17. Классификация логистических операторов.
18. Выбор оптимального варианта складской системы.
19. Основные и вспомогательные параметры складской системы.
20. Основные требования к устройству складской системы.
21. Основные и вспомогательные складские зоны.
22. Система автоматизации и адресного хранения на складе.
23. Калькуляция затрат складской системы.

Типовые практические задания для контроля усвоенных умений:

1. Приведите примеры из практики увеличения затрат (укажите каких) при нарушении каждой из семи составляющих цели логистики.
2. Годовая потребность в материале – 1000 шт. Расходы на выполнение заказа – 55 ден.ед. Оптимальный размер заказа – 191 шт. Затраты на

хранение единицы материала – 3 ден.ед. Определите затраты на хранение материала.

3. Годовая потребность в материале – 1000 шт. Расходы на выполнение заказа – 55 ден.ед. Оптимальный размер заказа – 191 шт. Затраты на хранение единицы материала – 3 ден.ед. Определите затраты на выполнение заказов.
4. Рассчитайте общую площадь склада изделий смежных производств, если установленный запас материалов на складе составляет 4000 т, нагрузка на 1 м² площади пола 1 т/ м², служебная площадь - 30 м², вспомогательная площадь 2000 м², суммарная площадь приемочных и отпускных площадок - 1500 м².
5. Рассчитайте необходимое количество кранов, если за сутки необходимо переработать 1000 т груза, производительность кранов составляет 40 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза $k = 1,2$, продолжительность смены 12 ч.
6. В таблице 2.4.1 приведен размер издержек предприятия оптовой торговли, связанных с закупкой, складированием, транспортированием и оптовой продажей товаров для разных вариантов организации процесса товародвижения, обеспечивающих требуемый уровень сервиса.

Руководствуясь системным подходом в логистике, определите, какой вариант логистической системы целесообразно выбрать для организации товародвижения?

Таблица 2.4.1. Размер издержек предприятия оптовой торговли при разных вариантах организации процесса товародвижения

Номер варианта	Ожидаемые издержки по отдельным функциям			
	Закупки	Транспортировка	Складирование	Продажа
1	100	5	8	5
2	96	6	11	4
3	90	6	15	2
4	101	6	8	4
5	101	10	5	6

7. В таблице 2.4.2 представлены параметры системы управления запасами с фиксированным размером заказа:

Таблица 2.4.2. Параметры системы управления запасами с фиксированным размером заказа:

№ п\п	Наименование показателя	Значение
1	Оптимальный размер заказа	
2	Время поставки	
3	Время возможной задержки поставки	
4	Ожидаемое дневное потребление, физ.ед./день	
5	Ожидаемое потребление за время поставки, физ.ед.	
6	Гарантийный запас, физ.ед.	
7	Пороговый уровень запаса, физ.ед.	

8	Максимальный желательный запас, физ.ед.	
---	---	--

Определите срок расходования запаса до порогового уровня, при условии, что на нулевой день уровень запаса соответствует максимальному желательному запасу.

8. Руководствуясь данными таблицы 2.4.2 постройте график движения запасов для случая единичного сбоя в поставках на величину времени задержки поставки (при условии, что на нулевой день уровень запаса соответствует максимальному желательному запасу).
9. Руководствуясь данными таблицы 2.4.2 постройте график движения запасов для случая отсутствия задержек в поставках (при условии, что на нулевой день уровень запаса соответствует максимальному желательному запасу).
10. Автомобиль, купленный за 150 000 руб., эксплуатировался 8 лет, ежегодно проезжая по 20 тыс., км. Годовые затраты на ремонт приведены в гр. 2 таблицы 2.4.3. В ней же указана рыночная стоимость автомобиля к концу каждого года эксплуатации.

Таблица 2.4.3. Исходные данные для расчета точки минимума общих затрат (начальная стоимость автомобиля — 140 000 руб.)

Год	Пробег, нарастающим итогом, км	Годовые затраты на ремонт, руб.	Рыночная стоимость машины к концу периода, руб.
1	20000	1300	127500
2	40000	2800	111000
3	60000	7800	97125
4	80000	11600	85500
5	100000	16800	76875
6	120000	22500	69000
7	140000	27000	60000
8	160000	33300	53400

Определить затраты на ремонт в расчете на 1 км пробега автомобиля на каждый год

11. Руководствуясь данными таблицы 2.4.3 и исходными данными предыдущей задачи, определите величину потребленного капитала в расчете на 1 км пробега автомобиля на каждый год.

12. Рассчитайте недостающие в таблице 2.4.4 показатели:

Таблица 2.4.4. Расчет остаточной стоимости и суммы поступлений от продажи основных средств

Наименование показателя	Грузовой фургон ГАЗ	Кран-манипулятор
Первоначальная стоимость, руб.	1065000,00	1598163,55
Полезный срок использования, лет	7	9
Фактический срок использования, лет	3	7
Сумма амортизации, начисленной линейным методом, руб.		
Остаточная стоимость на момент		

продажи, руб.		
Средняя рыночная стоимость, руб.	950000,00	4780000,00
Поступления от продажи, руб.		
Итого поступления от продажи, руб.		

13. В таблице 2.4.5 представлены эксплуатационные характеристики транспорта за 2020 год.

Таблица 2.4.5. Данные по эксплуатации транспорта за 2020 год

Наименование транспортного средства	Грузовой фургон	Кран-манипулятор
Наименование показателя		
Количество поездок в год, из них:	102	21
-поездок с полной загрузкой	23	8
-поездок с частичной загрузкой (25-70%)	79	13

Определите годовую стоимость перевозки грузов, если стоимость поездки на выбранном маршруте с полной загрузкой фургона составляет 20000 ден. ед., крана-манипулятора – 45000 ден. ед., стоимость поездки с частичной загрузкой - 60% от тарифа.

14. На основе данных таблицы 2.4.6 рассчитайте экономию при использовании услуг перевозчиков.

Таблица 2.4.6. Сравнение затрат на перевозки за год

Наименование	Стоимость перевозок для предприятия, руб.	Стоимость перевозок за счет перевозчиков, руб.	Экономия, руб.
Грузовой фургон	696119,31	284150	
Кран-манипулятор на базе КамАЗ	446563,15	384300	
Итого	1142682,46	668450	

15. Определите сумму расходов на ГСМ, используя данные таблицы 2.4.7:

Таблица 2.4.7. Расчет суммы расхода ГСМ за год

Наименование транспортного средства	Пробег за год, км	Средний расход топлива, л./100 км.	Стоимость 1 литра топлива, руб.	Сумма расхода топлива, руб.
Грузовой фургон ГАЗ А22R33	49878	12,1	36,06	
Кран-манипулятор Dongyng на базе КамАЗ	10269	31,24	39,57	

16. За сутки предприятие может отгрузить 12 машин с битумом, каждая из которой вмещает в себя до 25 тонн битума. Заявки от заказчиков на июль текущего года составляют в сумме 9000 тонн готового продукта. Определите, сможет ли предприятие удовлетворить имеющийся спрос.

17. Прогноз производства на 2022 год учитывает данные по максимальной мощности имеющегося производства до 300 тонн в сутки.

Определите максимальное количество машин при максимальном количестве дней в месяце – 31 и загрузки 1 битумной машины – 25 тонн при условии, что производство работает круглосуточно семь дней в неделю.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Основной завод компании N, занимающийся разливом по бутылкам, имеет мощность (или максимально возможный выпуск продукции) 80 000 л в день и работает без выходных. Стандартные бутылки емкостью 750 мл наполняются напитками и затем поступают на упаковочный участок. Ежедневно оттуда отправляется 20 000 упаковок по 12 бутылок каждая. Упаковочный участок работает 5 дней в неделю. Упаковки отправляются на склад транспортной компанией, 8 грузовиков которой могут перевозить по 300 упаковок каждый и совершать по 4 поездки в день 7 дней в неделю. У компании 2 основных склада, каждый из которых может перерабатывать до 30 000 упаковок в неделю.

1. Составьте схему данной логистической цепи
2. Определите мощность каждого звена логистической цепи
3. Определите, какова мощность всей логистической цепи

2. Пекарня покупает пшеничную муку в упаковках. В среднем, пекарня использует 4800 упаковок в год. Подготовка и получение одного заказа обходится в \$ 4. Годовая стоимость хранения составляет \$30 за упаковку.

- а) определите оптимальный объем заказа;
- б) каково среднее число упаковок в наличном запасе?
- в) сколько заказов будет сделано в год?
- г) подсчитайте общую стоимость заказа и хранения муки.

3. Фирма-дистрибьютор получает товары от большого количества поставщиков.

Циклическое изменение потребности в складских площадях постоянно в течение года и составляют:

I – квартал – 100000 кв.м

II – квартал – 150000 кв.м.

III – квартал – 200000 кв. м.

IV – квартал – 100000 кв.м

При строительстве собственного склада постоянные издержки составляют 650000, а переменные – 20. Издержки по эксплуатации составляют 0,3.

При аренде общественного склада плата составляет 0,95.

Возможны 4 варианта работы фирмы:

- 1) использование только общественного склада;
 - 2) строительство собственного склада площадью – 100000 кв.м. с дополнительной арендой общественного склада;
 - 3) строительство собственного склада площадью – 150000 кв.м. с дополнительной арендой общественного склада;
 - 4) строительство собственного склада площадью – 200000 кв.м.
- Срок эксплуатации собственного склада - 35 лет.

Посчитать затраты фирмы в каждом случае и выбрать наиболее целесообразный вариант.

4. Компания БДК производит один продукт. Плановая информация по компании включает следующие данные: ожидаемые продажи 30 000 шт. по цене 50 руб. за шт.; текущие запасы составляют 3000 шт.; целевые запасы на конец периода 3500 шт.; для производства 1 шт. продукта используется 2 единицы комплектующих, закупаемых по цене 12 руб. за шт.; текущий запас комплектующих составляет 4000 шт., целевой запас комплектующих на конец периода составляет 6000 шт. На какую сумму нужно закупить комплектующие для выполнения плана?

2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС

образовательной программы.