

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.08.2026 11:13:50
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b832255b



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.08. Моделирование логистических систем
Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Версия документа - 1	стр. 1 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.08. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Специальность
38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Направленность программы
Операционная деятельность в логистике

Присваиваемая квалификация
Операционный логист

Форма обучения
Очная (год набора 2026)

Челябинск 2026 г.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике			
Версия документа - 1	стр. 2 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

ОП.05 Моделирование логистических систем, 2026 год набора,

очная форма обучения:

Утверждена:

Проректор по учебной работе



подпись

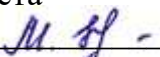
А.А. Саламатов

И.О. Фамилия

Протокол заседания от « 23 » апреля 2026 г. № 5

Председатель Педагогического совета

Колледжа ЧелГУ

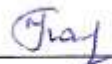


подпись

М.В. Найн

И.О. Фамилия

Составитель



подпись

И.И. Камалова

И.О. Фамилия

Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 09.07.2024г. № 327-1 «Об утверждении шаблонов документов».

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике			
Версия документа - 1	стр. 3 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2. Перечень формируемых компетенций.....	4
2.1 Компетенции, закреплённые за дисциплиной	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине	6
3.1 Виды оценочных средств	6
3.2 Содержание оценочных средств.....	7
3.3 Ключи и критерии к оцениванию задания.....	7
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации и текущего контроля	15

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике			
Версия документа - 1	стр. 4 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность: 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Дисциплина: ОП.08. Моделирование логистических систем

Семестр (семестры) изучения: 5 семестр

Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет (5 семестр)

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции согласно ФГОС (ОПОП СПО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП СПО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 01	Выбирать способы Решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.08. Моделирование логистических систем
Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Версия документа - 1	стр. 5 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
		профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания правовой и по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ПК 4.1	Планировать работу элементов логистической системы	Практический опыт: участия в планировании и организации логистических процессов Умения: определять потребность логистической системы в ресурсах; планировать деятельность элементов логистической системы; составлять схемы взаимодействия элементов логистической системы Знания: методы планирования элементов логистических систем; значение и особенности разработки стратегических и тактических планов в логистической системе; взаимосвязь основных элементов логистической системы; методы планирования	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике			
Версия документа - 1	стр. 6 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
		потребностей в ресурсах	
ПК 4.3	Составлять программу и осуществлять мониторинг показателей работы на уровне подразделения (участка) логистической системы	Практический опыт: участия в контроле логистических операций, процессов, систем; выявления причин и факторов отклонений фактических показателей функционирования логистических систем от плановых Умения: осуществлять контрольные мероприятия на различных стадиях логистического процесса; интерпретировать результаты контрольных мероприятий; разрабатывать мероприятия по результатам анализа выполнения планов Знания: значение, формы и методы контроля логистических процессов и операций; методика анализа выполнения стратегического и оперативного логистических планов	

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы, разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ПК 4.1. ПК 4.3. уметь: — применять методы моделирования и исследования операций для решения профессиональных задач; — решать прикладные экономические и технические задачи методами математического моделирования; — применять методы теории массового обслуживания при решении экономических и технических задач, использовать указанные	Раздел 1. Введение в моделирование логистических систем и исследование операций Раздел 2. Математическое программирование в логистике Раздел 3. Методы моделирования логистических систем	Тесты Практические работы	Задания для выполнения на дифференцированном зачете. Вариант № 1-10



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Фонд оценочных средств дисциплины
ОП.08. Моделирование логистических систем
Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Версия документа - 1

стр. 7 из 17

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

методы в практической деятельности; — строить графовые и сетевые модели для решения пошаговых — оптимизационных задач знать: — методы моделирования логистических процессов; — основные методы исследования операций; — основные элементы теории массового обслуживания; основные элементы теории графов и сетей			
--	--	--	--

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе по дисциплине. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся в учебной части и являются учебно-методическими материалами ограниченного (конфиденциального) пользования.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной и текущей аттестации представлены базой теоретических вопросов для собеседования и практическими заданиями.

3.2.1. База комплектов заданий для текущего контроля

3.2.1.1. База практических заданий для текущего контроля

Практическое занятие №1. Решение задач линейного программирования графическим методом

Практическое занятие №2. Оптимизация логистических систем графовыми методами

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике		
Версия документа - 1	стр. 8 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Практическое занятие №3. Решение задач массового обслуживания.

Практическое занятие №4. Моделирование логистических систем с использованием теории массового обслуживания

3.2.1.2. База тестовых для проведения текущего контроля

Выполнить тест, выбрав вариант ответа

1. Модель межотраслевой экономики разработал:

- A) Колмогоров;
- B) Солоу;
- C) Леонтьев;
- D) Слуцкий;
- E) Данцин

2. Человек, участвующий в игре с природой, называется

- A) Статистиком;
- B) Природоведом;
- C) Стратегом;
- D) Теоретиком
- E) Игроком

3. Классическое определение математической модели в экономике

- A) Петти;
- B) Немчиновым;
- C) Канторовичем;
- D) Марковицем;
- E) Шарпом.

4. Какая из перечисленных задач не сводится к задаче линейного программирования:

- A) Задача планирования производства;
- B) Задача диеты;
- C) Задача об оптимальном количестве каналов обслуживания;
- D) Задача об использовании производственных мощностей;
- E) Задача рациона.

5. Что в переводе с греческого означает термин «логистика»?

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике			
Версия документа - 1	стр. 9 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

А). «искусство вычислять, рассуждать»

В). «искусство прогнозировать, управлять»

С). «искусство принимать, реализовывать»

6. Логистика – это?

А). наука о планировании, контроле и управлении, транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передача, хранение и обработка информации

В.) управлением всеми физическими операциями, которые необходимо выполнять при доставке товаров от поставщика к потребителю

С). анализ рынка поставщиков и потребителей, соотношение спроса и предложения на рынке товаров и услуг, а также гармонизация интересов участников процесса товародвижения

7. Логистическая система – это?

А). целостная совокупность логистических элементов, взаимодействующих друг с другом

В.) система с высокой степенью согласованности входящих в неё производительных сил в вопросах управления сквозными материальными потоками

С.) адаптивная система с обратной связью, выполняющая логистические функции, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой

8. Цель логистической системы – это?

А). доставка товаров и изделий в заданное место в нужном количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при заданном уровне издержек

В). доставка товаров потребителю при минимальном уровне издержек

С). доставка товаров и изделий в заданное место в нужном количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике			
Версия документа - 1	стр. 10 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

производственному или личному потреблению при сокращении временных и денежных затрат

9. Какие функциональные области логистики выделяют?

- А. закупочная логистика
- В. материальная логистика
- С. транспортная логистика
- Д. логистика управления
- Е. производственная логистика
- Ф. распределительная логистика
- Г. информационная логистика
- Н. макрологистика

10. Сущность гибких логистических систем?

А.) в таких системах на пути материального потока есть хотя бы один посредник

В). в таких системах движение материального потока от производителя продукции к ее потребителю может осуществляться как напрямую, так и через посредников

С.) в этих логистических системах материальный поток проходит непосредственно от производителя продукции к ее потребителю, минуя посредников

11. Какие основные методы используются при решении задач в области логистики:

- а) методы исследования операций;
- б) методы моделирования;
- в) методы прогнозирования;
- г) все ответы верны.

12. Что представляет собой логистическая система:

- а) совокупность связанных между собой подразделений предприятия;
- б) совокупность потоковых процессов;
- в) комплекс взаимосвязанных логистических функций;
- г) адаптивная система с обратной связью, выполняющая логистические функции

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике			
Версия документа - 1	стр. 11 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3.2.2. База заданий для дифференцированного зачета

Вариант №1

1. Каковы особенности системного подхода при изучении процессов управления поставками?

2. Что является объектом исследования в транспортно-логистических системах (ТЛС)?

3. Автомобили работают на маятниковом маршруте с обратным холостым пробегом. Грузоподъемность автомобилей — 5 т. Коэффициент использования грузоподъемности — 0,9. Расстояние ездки в одном направлении — 25 км. Техническая скорость — 40 км/ч. Время простоя под погрузкой — 0,3 ч, под выгрузкой — 0,2 ч. Продолжительность смены — 8 ч. Определить необходимое количество автомобилей для перевозки 90 т грузов.

Вариант №2

1. В чем состоит принцип двойственного рассмотрения при исследовании систем?

2. Что входит в слои исследования логистического проекта?

3. Определить целесообразность применения тягача или автомобиля, если грузоподъемность каждого из них 10 т, техническая скорость автомобиля — 20 км/ч, тягача — 15 км/ч, коэффициент использования грузоподъемности тягача — 0,8, автомобиля — 0,9. Расстояние перевозки — 30 км. Ездка с обратным холостым пробегом. Время простоя автомобиля под погрузкой и выгрузкой — 0,7 ч; время на пересоединение прицепов — 0,15 ч. Время в наряде 8 ч.

Вариант №3

1. Охарактеризуйте принципы функционирования контуров слежения и стабилизации в ТЛС.

2. В чем разница между внешним и внутренним критериями функционирования в системах управления поставками?

3. Определить выгодность применения бортового автомобиля или самосвала на кольцевом маршруте, если расстояние ездки 30 км, грузоподъемность бортового автомобиля — 7 т, самосвала — 6 т, время

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике			
Версия документа - 1	стр. 12 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

погрузки и выгрузки бортового автомобиля — 0,8 ч, самосвала — 0,3 ч, коэффициент использования грузоподъемности — 0,8, техническая скорость — 25 км/ч, время в наряде 8,5 ч.

Вариант №4

1. Какова каноническая поставка модели оптимизации потоков?
2. Как записывается модель задачи о максимальном потоке (в матричной постановке)?
3. Нарисовать сеть, представленную следующей таблицей

Дуга		Расстояние, км	Дуга		Расстояние, км
из узла	в узел		из узла	в узел	
1	2	1	4	5	12
1	3	5	4	6	14
1	4	2	5	8	3
2	5	13	5	9	9
2	6	12	6	8	6
2	7	11	6	9	5
3	5	6	7	8	8
3	6	10	7	9	10
3	7	4	8	10	5

Найти кратчайшие маршруты между узлом 1 и всеми остальными узлами.

Вариант №5

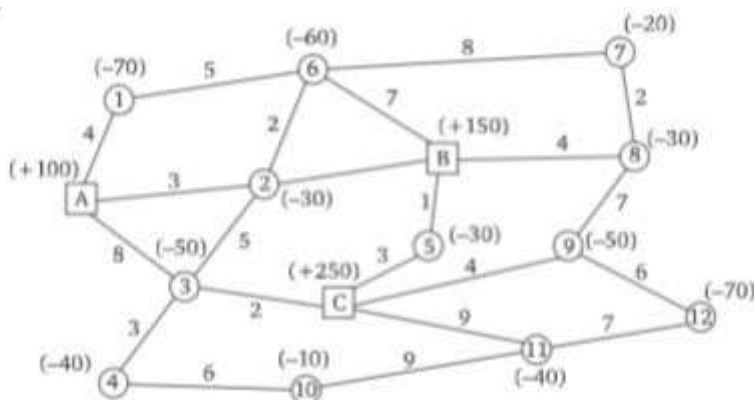
1. Каковы особенности закрытой модели оптимизации потоков?
2. Дайте постановку распределительной задачи. Опишите ее особенности.
3. Найти минимальное время доставки грузов из пунктов 9, 12, 13 в пункт



Дуга		Расстояние, км	Дуга		Расстояние, км	Дуга		Расстояние, км
из узла	в узел		из узла	в узел		из узла	в узел	
1	2	8	5	6	5	8	13	4
1	5	6	5	11	8	9	10	3
1	6	2	6	7	3	9	13	6
2	3	1	6	11	2	10	13	3
2	4	4	6	12	12	10	14	5
3	4	9	7	11	4	10	12	6
3	9	3	7	10	2	11	15	7
4	5	3	7	14	9	12	15	3
4	8	6	7	8	1	13	14	4
4	9	2	8	10	3	14	15	2

Вариант №6

1. Каковы особенности открытой модели оптимизации потоков?
2. В чем отличия задачи о максимальном потоке (в матричной постановке) от задачи оптимизации потоков в сетевой постановке?
3. С трех складов поставщика (А, В, С) обслуживается 12 торговых точек (см. рисунок). Объем товара на складе обозначен в скобках величинами со знаком «плюс». Спрос в торговых точках указан в скобках величинами со знаком «минус». Построить оптимальный план перевозок товара методом потенциалов



Вариант №7

1. Опишите модель транспортно-сбытовой задачи.
2. Дайте характеристики оптимизационных подходов к проблеме маршрутизации.
3. Объем продажи некоторого магазина — 1500 пакетов супа в год.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике		
Версия документа - 1	стр. 14 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Спрос равномерно распределяется в течение года. Цена одного пакета — 2 руб. За один заказ владелец магазина должен заплатить 10 руб. Время доставки заказа от поставщика составляет 12 рабочих дней (при 6-дневной рабочей неделе), но по вине поставщика возможна задержка в выполнении заказа на 2 дня. По оценкам специалистов, издержки хранения составляют 20% стоимости товара. Магазин работает 300 дней в году. Провести расчет параметров системы с фиксированным заказом.

Вариант №8

1. Можно ли решить транспортно-сбытовую задачу с помощью канонической постановки задачи оптимизации потоков?

2. Опишите основные модели задачи маршрутизации. Дайте характеристику этим моделям.

3. Промышленная компания в одном из технологических процессов использует детали X, закупаемые у внешнего поставщика. Спрос компании на детали X периодически меняется, однако приблизительно его можно описать с помощью нормального распределения со средним значением 80 деталей в день. Стандартное отклонение спроса — 10 деталей в день. Стоимость каждой детали — 0,50 долл. За каждый заказ поставщик взимает плату в 25 долл. Время поставки заказа поставщиком фиксировано — 8 дней. Стоимость хранения — 20% от стоимости детали. Компания работает 5 дней в неделю в течение 50 недель в году. Нехватка запасов более одного раза в 20 циклах не допускается. Найти гарантийный, пороговый и максимальный запас.

Вариант №9

1. Каковы сферы использования транспортно-сбытовой модели в ТЛС?

2. Опишите постановку задачи определения кратчайшего пути.

3. По прогнозам частного предпринимателя спрос на продукцию X в течение года должен составить 2040 шт. Количество рабочих дней в году — 240, в месяце — 20. Спрос подчиняется нормальному распределению. Средний суточный спрос — 8,5 шт. в день, стандартное отклонение — 2 шт. в день. Затраты на поставку составляют 14,2 тыс. руб.; затраты на содержание запаса — 2 тыс. руб. Время исполнения заказа — 5 дней.

				Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике							
Версия документа - 1		стр. 15 из 17		Первый экземпляр _____		КОПИЯ № _____	

Построить модель с фиксированным временем поставки товара таким образом, чтобы в 99% случаев обеспечить бесперебойную торговлю.

Вариант №10

1. В чем разница между задачами маршрутизации массовых и мелкопартионных грузов?

2. Какие методы решения задачи определения кратчайшего пути вы знаете?

3. На трех ж/д станциях A1, A2, A3 скопилось 120, 110 и 130 незагруженных вагонов. Эти вагоны необходимо наиболее экономичным способом переправить на 5 других станций B1, B2, B3, B4, B5, потребность в вагонах на которых равна 80, 60, 70, 100, 50 соответственно. С A2 не представляется возможным переправить вагоны на B2 и B4. Тарифы перевозки вагонов заданы в таблице

	B1	B2	B3	B4	B5
A1	2	4	1	6	7
A2	3	3	5	4	2
A3	8	9	6	3	4

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1 Порядок проведения промежуточной аттестации

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными при прохождении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета в форме контрольной работы по вариантам. Время на подготовку ответа 60 минут

4.2 Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов-25

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике			
Версия документа - 1	стр. 16 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Процент выполнения	Количество баллов	Оценка	
98-100%	23-25	Отлично «5»	
75-89%	19-22	Хорошо «4»	
60-74%	14-18	Удовлетворительно «3»	
менее 60%	менее 14	Неудовлетворительно «2»	

4.2.2. Критерии оценивания теста

Максимальный балл за тест — 20 баллов.

Оценка	Отлично/ зачтено	Хорошо/ зачтено	Удовлетвори- тельно/зачтено	Неудовлетвори- тельно/ незачтено
Баллы	15 – 20 баллов	10 – 14 баллов	5 - 9 баллов	0 - 4 баллов
Уровень освое- ния проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.2.3. Критерии оценивания задачи

Максимальный балл за решение каждой задачи – 10 баллов.

Критерий оце- нивания	8-10 баллов	5-7 баллов	3-4 балла	0 баллов
Правильность решения задачи	Задача полно- стью решена пра- вильно. Присут- ствуют расчет- ные формулы. Сформулирова- ны выводы. По- строены графики (при необхо- димости).	В решении задачи присутствуют не- значительные ошибки. Сформу- лированы выводы.	В решении за- дачи допущены ошибки. Отсутствуют выводы по не- которым по- казателям.	Задача решена неправильно. Отсутствует решение зада- чи.
Уровень освое- ния проверя- емых компе- тенций	высокий	средний	базовый	недостаточ- ный

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Фонд оценочных средств дисциплины ОП.08. Моделирование логистических систем Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике			
Версия документа - 1	стр. 17 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4.3 Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 90 до 100 баллов;
- хорошо – от 70 до 89 баллов;
- удовлетворительно – от 49 до 69 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности;
- студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, решать профессиональные задачи, формулировать собственные выводы.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций;
- студент способен давать развернутые ответы на вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «удовлетворительно».

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне;
- студент способен давать ответы на вопросы дисциплины на уровне оценки «удовлетворительно»

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.