

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:  
ФИО: Тюлегова Р.А. Амиржановна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 19.06.2023 13:28:06  
Уникальный программный ключ:  
125b8acc44c5368c45bd8abf3dc3ced4a4eed767e848be18uc8ae8b889459847

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Костанайский филиал  
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике»  
по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе  
бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1	стр. 1 из 12	Экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	-----------------	---------------



УТВЕРЖДАЮ

Директор Костанайского филиала  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

/ Тюлегова Р.А.

«26» августа 2021 г.

**Фонд оценочных средств  
для текущего контроля**

по дисциплине (модулю)  
**Моделирование в логистике**

Направление подготовки (специальность)  
**38.03.02 Менеджмент**

Направленность (профиль)  
**Бизнес логистика**

Присваиваемая квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Год набора 2020

Костанай 2021



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Костанайский филиал  
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике»  
по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе  
бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 2 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

### Фонд оценочных средств принят

Учёным советом Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Протокол заседания № 11 от 26 августа 2021 г.

Председатель учёного совета  
филиала

Р.А. Тюлегеиова

Секретарь учёного совета  
филиала

Н.А. Кравченко

### Фонд оценочных средств рекомендован

Учебно-методическим советом Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Протокол заседания № 10 от 25 августа 2021 г.

Председатель  
Учебно-методического совета

Н.А. Нализко

### Фонд оценочных средств разработан и рекомендован кафедрой экономики

Протокол заседания № 12 от 12 июля 2021 г.

Заведующий кафедрой

О.В. Мишулина

Автор (составитель)  
преподаватель кафедры экономики

Байкова Е.И., старший



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Костанайский филиал  
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 3 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 38.03.02 «Менеджмент»

Направленность (профиль) Бизнес логистика

Дисциплина: Моделирование в логистике

Семестр (семестры) изучения: 8 семестр

Форма (формы) текущего контроля: фронтальный опрос, решение задач, тестирование.

Оценивание результатов учебной деятельности обучающихся при изучении дисциплины осуществляется по балльно-рейтинговой системе.

## 2. КОМПЕТЕНЦИИ, ЗАКРЕПЛЁННЫЕ ЗА ДИСЦИПЛИНОЙ

Изучение дисциплины «Моделирование в логистике» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способность находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	<i>Пороговый уровень:</i> Знать: - задачи и способы моделирования логистических процессов в области закупок, транспортировки, складирования и реализации; - задачи и способы моделирования логистического сервиса; Уметь: - моделировать логистическую ситуацию, требующую принятия организационно-управленческого решения; - предлагать решения оптимизации бизнес-процессов логистической организации; Владеть: - навыками построения экономико-математических моделей, позволяющих обосновывать выбор организационно-управленческих решений логистических задач. <i>Продвинутый уровень:</i> Знать: - математические методы принятия организационно-управленческих решений с помощью экономико-математического моделирования; Уметь: - строить внутреннюю информационную систему организации для сбора информации с целью построения оптимизационных моделей и принятия организационно-управленческих решений в логистике; Владеть: - передовыми методами моделирования организационно-управленческих решений. <i>Высокий уровень:</i> Знать: - технологию разработки и решения логистических моделей. Уметь: - строить оригинальные математические модели, адекватные конкретной логистической задаче.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Костанайский филиал  
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике»  
по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 4 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками использования приемов моделирования и принятия решений в условиях неопределенности, экстремальных ситуаций, острой конкурентной борьбы логистических структур.</li></ul>
ПК-6	способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений	<p><i>Пороговый уровень:</i></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- современные концепции и проблемы проектирования в логистике;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать прикладные программы для решения моделей внедрения технологических и продуктовых инновационных решений в ходе реализации логистической деятельности;</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками выбора программных средств для моделирования процессов в логистике;</li></ul> <p><i>Продвинутый уровень:</i></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- классификацию информационных технологий и характеристику их отдельных видов, интеграцию информационных технологий в логистическую деятельность;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ставить цели, формулировать постановку задачи и разрабатывать модели, связанные с организационными и технологическими изменениями в экономической среде логистической фирмы;</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками применения методик и автоматизированных процедур при разработке структур целей и функций логистических систем управления;</li></ul> <p><i>Высокий уровень:</i></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- теорию моделирования, математические методы оценки и прогнозирования логистической деятельности;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- управлять моделированием процессов внедрения технологических и продуктовых инноваций с целью активизации и повышения эффективности логистической деятельности;</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками разработки моделей и автоматизированных процедур для реализации моделей логистических процессов.</li></ul>
ПК-7	владение навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов, умением координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального	<p><i>Пороговый уровень:</i></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- современные способы сбора, хранения и обработки информации в логистике;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения логистических задач;</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками обоснования класса систем для исследования или проектирования конкретных объектов, процессов и проблемных ситуаций в логистике.</li></ul> <p><i>Продвинутый уровень:</i></p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Костанайский филиал  
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 5 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные типы экономико-математических моделей в логистике;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать подходы и методы моделирования для решения конкретной логистической задачи или процесса принятия решения;</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками выбора подхода и методов моделирования для конкретной логистической задачи;</li></ul> <p><i>Высокий уровень:</i></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные подходы к бизнес-планированию логистических процессов;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять методы математического анализа и моделирования для отображения сложных многокомпонентных и многокритериальных объектов, в том числе для решения задач управления логистическими системами и бизнес-планированием в логистике.</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками применения методов анализа и моделирования для решения конкретных задач управления логистическими проектами.</li></ul>
--	---	--

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль проводится регулярно на занятиях лекционного и семинарского типа с целью получения оперативной информации об усвоении учебного материала и диагностики сформированности компетенций.

#### 3.1 Структура оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Основные принципы моделирования	ОПК-2 ПК-6	Фронтальный опрос, решение задач (лабораторные работы), тестирование, доклад
2.	Основы математического программирования	ОПК-2 ПК-6	Фронтальный опрос, решение задач (лабораторные работы)
3.	Аналитические модели исследования операций в логистике	ОПК-2 ПК-6	Фронтальный опрос, решение задач (лабораторные работы)
4.	Методы и модели теории массового обслуживания	ОПК-2 ПК-6	Фронтальный опрос, решение задач (лабораторные работы), презентация
5.	Модели управления запасами	ОПК-2 ПК-6 ПК-7	Фронтальный опрос, решение задач (лабораторные работы), конспект
6.	Сетевое планирование и управление в логистике	ОПК-2 ПК-6 ПК-7	Фронтальный опрос, решение задач (лабораторные работы), конспект



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Костанайский филиал  
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 6 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

### 3.2 Содержание оценочных средств

Используемые оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач (лабораторные работы), тестирование, доклад, презентация, конспекты.

#### 3.2.1 Перечень примерных контрольных вопросов для фронтального опроса:

- 1) Перечислите основные методы моделирования в логистике.
- 2) В чем заключается основная цель моделирования логистических систем?
- 3) Что представляют собой изоморфные модели?
- 4) Что представляют собой гомоморфные модели?
- 5) Чем отличается аналитическое и имитационное моделирование в логистике?
- 6) Для чего служат плановые логистические информационные системы?
- 7) Какие задачи логистического управления позволяет решить математическое программирование?
- 8) Охарактеризуйте возможности применения системы сетевого планирования и управления в логистике.
- 9) Какие процессы изучает теория массового обслуживания?
- 10) Перечислите модели, которые позволяют определить оптимальный уровень инвестиций в запасы.

#### 3.2.2 Перечень примерных задач по всем темам дисциплины:

##### Тема: Основные принципы моделирования

###### Задание:

1. Выбрать бизнес-процесс, информационная модель которого будет разрабатываться.
2. Выбрать метод моделирования.
3. Определить входную и выходную информацию, регламентирующую (нормативно-справочную) информацию, информационные субъекты управления.
4. Построить модель.

##### Тема: Основы математического программирования

###### Задание:

Обработка деталей А и В может производиться на трех станках. Причем каждая деталь при ее изготовлении должна последовательно обрабатываться на каждом из станков. Прибыль от реализации детали А составляет 10 тенге, детали В - 16 тенге. Исходные данные для решения задачи представлены в таблице.

Станки	Норма времени на обработку детали, ч		Время работы станка, ч
	А	В	
1	0,2	0,1	100
2	0,2	0,5	180
3	0,1	0,2	100



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Костанайский филиал  
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике»  
по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе  
бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 7 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

### Тема: Аналитические модели исследования операций в логистике

#### Задание:

В таблице приведены исходные данные транспортной задачи: заданы удельные транспортные расходы на перевозку единицы груза, слева указаны возможности поставщиков, а сверху – спрос потребителей.

Сформулируйте экономико-математическую модель транспортной задачи, распределительным методом найдите оптимальный план перевозок.

Поставщики	Возможности поставщиков	Потребители и их спрос				
		I	II	III	IV	V
		150	350	200	100	100
I	500	3	3	2	3	1
II	300	4	3	2	4	5
III	100	3	7	5	4	2

### Тема: Методы и модели теории массового обслуживания

#### Задание:

Клиенты приходят в офис банка со средней интенсивностью один человек каждые 6 минут, на обслуживание одного клиента тратится в среднем по 15 минут. Исходя из распределения Пуассона входящего потока клиентов и экспоненциального распределения времени обслуживания, определите минимальное количество служащих, занимающихся обслуживанием клиентов. При минимальном количестве служащих рассчитайте:

- 1) Из какого количества человек в среднем состоит очередь?
- 2) Сколько времени в среднем клиенты проводят в очереди?
- 3) Какова вероятность того, что пришедший клиент обнаружит в системе одного человека, или более?

Если на компьютеры служащих будет установлено новое программное обеспечение, позволяющее на 25% быстрее обрабатывать запросы клиентов, каким будет минимальное количество служащих, и как изменятся ответы на вопросы 1, 2, 3? Какими будут ответы на эти вопросы, если количество служащих будет больше минимального на одного человека (с учетом нового программного обеспечения)?

Как изменятся ответы на вопросы 1, 2, 3, если нанять еще одного служащего, который будет работать с той же средней интенсивностью, что и остальные (15 минут на одного клиента)?

Какой из вариантов действий наиболее предпочтителен для администрации банка:

- 1) нанять минимальное количество служащих;
- 2) нанять служащих, в количестве больше минимально необходимого;
- 3) установить новое программное обеспечение и нанять минимальное количество служащих;
- 4) установить новое программное обеспечение и нанять служащих в количестве минимальное плюс один.

Необходимо учитывать, что оборудование рабочего места обойдется в 95 000 тенге (срок службы оборудования 3 года), заработная плата служащего с учетом социальных отчислений составит 78900 тенге в месяц. Покупка программного обеспечения обойдется в



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике»

по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 8 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

150 000 тенге на каждое рабочее место (лицензия на программное обеспечение действует 3 года). Кроме того, известно, что клиенты не станут ждать в очереди более 10 минут (покинут систему не обслуженными и банк потеряет прибыль). Известно, что из-за потери одного клиента банк недополучает в среднем 20000 тенге прибыли. Банк работает 8 часов в день 5 дней в неделю. Обосновать свой выбор.

### Тема: Модели управления запасами

#### Задание:

**Задача 1.** Фирме по строительству судов требуется 20000 заклепок в год, расходуемых с постоянной интенсивностью. Организационные издержки составляют 0,5 тыс. ден.ед. за партию, цена одной заклепки – 10 ден.ед. Издержки на хранение одной заклепки оценены в 12,5 % ее стоимости. Найти оптимальный размер партии поставки, оптимальную продолжительность цикла и оптимальное число поставок за год.

**Задача 2.** Ежедневный спрос на некоторый продукт составляет 100 ед. Затраты на приобретение каждой партии этого продукта, не зависящие от объема партии, равны 100 ден.ед., а затраты на хранение единицы продукта – 0,02 ден. ед. в сутки. Определить наиболее экономичный объем партии и интервал между поставками партии такого объема.

**Задача 3.** Магазин продает калькуляторы. Время поставки от поставщика составляет 2 недели. Известно, что величина спроса нормально распределена за этот период со средним значением - 25 и стандартным отклонением – 6 калькуляторов. Стоимость оформления одного заказа составляет 15 ден.ед., а издержки хранения - 0,8 ден.ед. за год. Предполагается, что в году 50 рабочих недель. Какой должен быть оптимальный размер заказа и уровень повторного заказа, чтобы в течение года был обеспечен 96 - процентный уровень обслуживания?

### Тема: Сетевое планирование и управление в логистике

#### Задание:

Для выполнения частичной разборки дизеля СМД-62 следует выполнить комплекс работ. Мастер участка на основании норм времени оценил продолжительность выполнения работ (таблица 1) и последовательность их выполнения (рисунок 1).

Таблица 1 – Продолжительность работ

Наименование работы	№ работы	Время (мин)
Снятие сильфонных трубок и патрубков	1-2	12
Снятие кронштейнов выхлопной трубы и воздухоочистителя	1-3	7
Снятие турбокомпрессора	2-3	8
Снятие топливопроводов низкого давления и фильтров	2-4	12
Снятие трубок водяного насоса и компрессора	2-5	14
Снятие топливопроводов высокого давления и трубок слива	3-4	18
Снятие муфты сцепления	4-5	18
Снятие топливного насоса	4-6	10
Снятие водяного насоса и компрессора	5-6	10





МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Костанайский филиал  
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 9 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

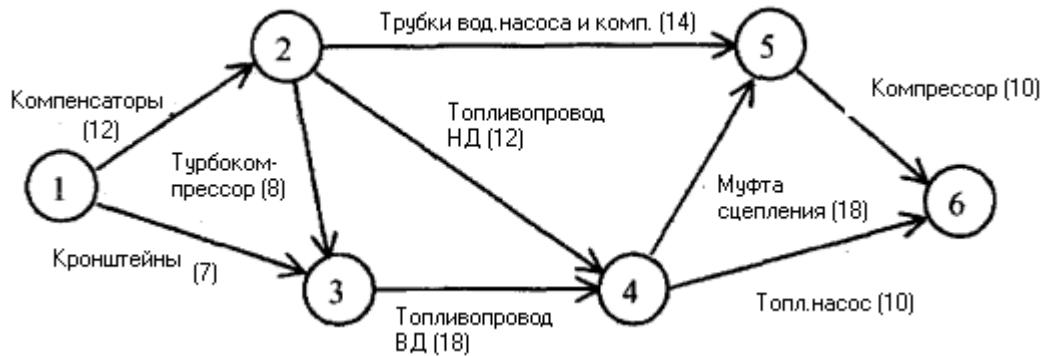


Рисунок 1 – Последовательность выполнения работ на предприятии

Необходимо составить сетевой план и определить: максимальную продолжительность выполнения работ (критический путь) и полные резервы работ.

### 3.2.3 Перечень примерных тестовых заданий по всем темам дисциплины:

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов
Тема 1: Основные принципы моделирования		
1.	Модель межотраслевой экономики разработал:	A) Колмогоров; B) Солоу; C) <b>Леонтьев;</b> D) Слуцкий; E) Данцин.
2.	Человек, участвующий в игре с природой, называется	A) <b>Статистиком;</b> B) Природеведом; C) Стратегом; D) Теоретиком E) Игроком.
Тема 2: Основы математического программирования		
3.	Классическое определение математической модели в экономике было дано:	A) Петти; B) <b>Немчиновым;</b> 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) <b>Задача об оптимальном количестве каналов обслуживания;</b> D) Задача об использовании производственных мощностей; E) Задача рациона.
Тема 3: Аналитические модели исследования операций в логистике		
5.	Дана задача линейного программирования: $3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$	A) Нелинейной; B) Основной; C) <b>Стандартной;</b> D) Канонической; E) Статической.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике»

по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе

бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 10 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	$\begin{cases} x_1 + 2x_2 \leq 10 \\ x_1 + x_2 \leq 8 \\ x_1 \leq 5 \end{cases}$ <p>Сформированная в таком виде она является:</p>	
6.	Задача линейного программирования может достигать максимального значения	A) Только в одной точке; B) В двух точках; C) <b>Во множестве точек;</b> D) В одной или двух точках; E) Не более чем в трех точках.
Тема 4: Методы и модели теории массового обслуживания		
7.	Какие примеры систем массового обслуживания Вы знаете?	A) Телефонные станции; B) Ремонтные мастерские; C) Билетные кассы, справочные бюро; D) Магазины, парикмахерские; E) <b>Все вышеназванные.</b>
8.	Что может служить в качестве каналов системы массового обслуживания?	A) Линии связи; B) Кассиры C) Лифты; D) Продавцы; E) <b>Все вышеназванное</b>
Тема 5: Модели управления запасами		
9.	Формула, по которой вычисляется оптимальный объем партии продукта при поставке, называется формулой:	A) Уотсона; B) Уилкинса; C) <b>Уилсона;</b> D) Уильямса; E) Уорена.
10.	Потребность сборочного производства в деталях некоторого типа составляет 100000 деталей в год, причем эти детали расходуются равномерно. Поставка на склад предприятия одной партии деталей стоит 12000 руб, а хранение одной детали на складе обходится 15 коп. в сутки. Определить оптимальный объем партии деталей.	A) 7356 B) <b>6621</b> C) 2938 D) 5633 E) 12123
Тема 6: Сетевое планирование и управление в логистике		
11.	На сетевых графиках сплошными стрелками обозначаются:	A) <b>Действительные работы;</b> B) Фиктивные работы; C) Ожидания; D) Любые работы; E) Сплошные стрелки не используются.
12.	Если их события сетевого графика не выходит ни одна стрелка, то это событие:	A) <b>Тупиковое;</b> B) Завершающее; C) Конечное; D) Начальное; E) Исходное.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Костанайский филиал  
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике»  
по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе  
бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 11 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

### 3.3 Критерии оценивания

Виды текущего контроля	Высокий уровень 90-100%	Продвинутый уровень 75-89%	Пороговый уровень 50-74%	Недостаточный уровень 0-49%
устный опрос решение задач (лабораторные работы) тестирование	27-30	23-26	15-22	0-14
Задание для самостоятельной работы	27-30	23-26	15-22	0-14

В соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки результатов обучения студентов посещение оценивается следующим образом:

- менее 50% занятий – 0 баллов;
- 50 – 74% занятий – 15 баллов;
- 75 – 89% занятий – 18 баллов;
- 90 – 100% занятий – 20 баллов

#### Критерии оценивания устного опроса

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

#### Критерии оценивания лабораторных заданий:

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) – Задание по работе выполнено в полном объёме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. Отчёт выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Костанайский филиал  
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Моделирование в логистике»  
по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе  
бакалавриата «Бизнес логистика» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Версия документа - 1

стр. 12 из 12

Экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) – Задание по работе выполнено в полном объёме с небольшими неточностями. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. Качество оформления отчёта к работе не полностью соответствует требованиям. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) – Студент выполнил задание с существенными неточностями, не может полностью объяснить полученные результаты. Составил отчёт в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. При ответах на дополнительные вопросы на защите допустил много неточностей. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) – Студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество ошибок. Продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

#### Критерии оценивания самостоятельных работ

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) выставляется, если студент выполнил работу без ошибок и недочётов, допустил не более одного недочёта.

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) выставляется, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более двух недочётов.

«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) выставляется, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочётов, допускает искажение фактов.

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) выставляется, если студент допустил число ошибок и недочётов превосходящее норму, при которой может быть выставлено «удовлетворительно», или если правильно выполнил менее половины работы.

## Отметки о продлении срока действия

Фонд оценочных средств пролонгирован на 2022 / 2023 учебный год решением учёного совета Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «26» мая 2022 г. Протокол № 12
Фонд оценочных средств пролонгирован на 2023 / 2024 учебный год решением учёного совета Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «25» мая 2023 г. Протокол № 10
Фонд оценочных средств пролонгирован на 20__ / 20__ учебный год решением учёного совета Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «__» _____ 20__ г. Протокол № ____