

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 18.05.2025 14:32:47 Уникальный программный код: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	МИНИСТЕРСТВА НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Моделирование бизнес-процессов в логистике" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 "Менеджмент" направленности (профилю) Логистика и управление цепями поставок ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
---	--	--	--------

## **Рабочая программа дисциплины (модуля)\***

**Моделирование бизнес-процессов в логистике**

Направление подготовки (специальность)

38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль)

Логистика и управление цепями поставок

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2023

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2023 г.



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дать теоретические знания и практические навыки в моделировании и анализе бизнес-процессов, необходимые для успешной реализации полученных знаний и навыков на практике: в работе над различными проектами по совершенствованию процессов предприятий и организаций.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.03.01

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Стратегический менеджмент

Информационные технологии в профессиональной деятельности

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Управление инвестиционными проектами

Управление цепями поставок

Бизнес аналитика в логистике

Бизнес аналитика в цифровой экономике

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-2: Способен осуществлять тактическое управление процессами организации логистических систем, сетей и цепей поставок**

#### Знать:

процессы организации логистических систем, сетей и цепей поставок в моделировании бизнес-процессов в логистике

#### Уметь:

осуществлять тактическое управление процессами организации логистических систем, сетей и цепей поставок в моделировании бизнес-процессов в логистике

#### Владеть:

навыками тактического управления процессами организации логистических систем, сетей и цепей поставок в моделировании бизнес-процессов в логистике

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### 3.1 Знать:

3.1.1 процессы организации логистических систем, сетей и цепей поставок в моделировании бизнес-процессов в логистике

#### 3.2 Уметь:

3.2.1 осуществлять тактическое управление процессами организации логистических систем, сетей и цепей поставок в моделировании бизнес-процессов в логистике

#### 3.3 Владеть:

3.3.1 навыками тактического управления процессами организации логистических систем, сетей и цепей поставок в моделировании бизнес-процессов в логистике



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 180 в том числе : аудиторные занятия : 68 самостоятельная работа : 65 часов на контроль : 36 контактная работа: 79 ИКР: 11	Виды контроля в семестрах:  экзамены 7

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Процессный подход к управлению: теория и практика.</b>			
1.1	Процессный подход к управлению: теория и практика. Определение бизнес-процесса. Методология описания бизнес-процессов. Понятие «сеть бизнес-процессов организации». Термины и определения процессного подхода к управлению. Процессный подход и современные системы управления организацией. Ситуация с теорией. Проблема внедрения процессного подхода. Причины неудач проектов моделирования и реорганизации бизнес-процессов. Этапы типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процесса организации. /Лек/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.2	Процессный подход к управлению: теория и практика. /Ср/	7	11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
	<b>Раздел 2. Построение системы бизнес-процессов организации.</b>			
2.1	Построение системы бизнес-процессов организации. Цели построения системы процессов организации. Оптимизация бизнес- модели организации. Базовые принципы построения системы процессов. Методика построения системы бизнес-процессов. Типовые системы бизнес-процессов. Обеспечение эффективного межфункционального взаимодействия подразделений. Регламентация и стандартизация деятельности в виде процессов. Разработка системы показателей для управления процессами. Эффективное внедрение системы менеджмента качества. Создание основы для внедрения современных технологий управления, таких как бережливое производства, метод TPS2, метод TPM3 и прочие. Создание базы знаний о деятельности организации. /Лек/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
2.2	Построение системы бизнес-процессов организации. /Ср/	7	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
	<b>Раздел 3. Процессный подход на уровне бизнеса</b>			
3.1	Процессный подход на уровне бизнеса: методика построения схем цепочек создания ценности (ЦСЦ). Цепочки создания ценности. Построение и детализация схем ЦСЦ. Переход от схем ЦСЦ к описанию процессов в формате потоков работ (workflow). Достоинства и недостатки методики построения схем цепочек создания ценности. Анализ цепочек создания ценности и реорганизация бизнеса компаний. /Лек/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.2	Процессный подход на уровне бизнеса: методика построения схем цепочек создания ценности (ЦСЦ). /Ср/	7	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
	<b>Раздел 4. Описание процессов с помощью моделей потоков работ.</b>			



4.1	Описание процессов с помощью моделей потоков работ (work flow). Бизнес-процесс как поток работ (work flow). Теоретические основы построения схем потоков работ. Различные формы представления схем потоков работ. Простые схемы потоков работ. Простое сочетание схемы и таблицы для описания потоков работ. Совмещение схемы с таблицей для описания потоков работ. Схемы «свим-лайн» («плавательные дорожки»). Схемы «свим-лайн» с указанием времени. /Лек/	7	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
4.2	Описание процессов с помощью моделей потоков работ (work flow). /Ср/	7	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
<b>Раздел 5. Выбор нотации описания бизнес-процессов</b>				
5.1	Выбор нотации описания бизнес-процессов. Понятие метода моделирования процессов. Понятие объекта и связи. Основные методологии (нотации) описания процессов. Методология IDEF0. Методология IDEF3. Моделирование процессов в нотации DFD4. Методология ARIS. Описание процессов при помощи блок-схем. Матричный способ описания процессов. Сравнительный анализ нотаций ARIS и IDEF. Выбор нотации для описания процессов: нотации IDEF0 и ARIS VAD5, нотации IDEF3 и ARIS eEPC6. Сравнение инструментальных средств моделирования ARIS Toolset и BPWin. /Лек/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
5.2	Выбор нотации описания бизнес-процессов. /Ср/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
5.3	Моделирование бизнес-процессов в организации. /Лаб/	7	18	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
<b>Раздел 6. Методологии описания и анализа бизнес-процессов.</b>				
6.1	Методологии описания и анализа бизнес-процессов. Постановка целей описания бизнес-процессов. Методика структуризации целей проекта с учетом существующих проблем. Выбор методологии описания бизнес-процессов организации. Методология «ускоренного» и «полного» описания бизнес-процессов. Сравнительный анализ подходов: преимущества и недостатки. Подготовка проекта описания бизнес-процессов. Методика формирования моделей бизнес-процессов верхнего уровня. Методика проверки адекватности моделей бизнес-процессов. Методика детального описания бизнес-процессов. Методики анализа бизнес-процессов. Анализ проблем процесса: выделение проблемных областей. Диаграммы причинно-следственного анализа Исикавы (так называемые «рыбьи кости»). SWOT-анализ процесса. Анализ системы управления процессами. Анализ выполнения процессов. Ранжирование процессов на основе субъективной оценки. Анализ процессов по отношению к типовым требованиям. Визуальный анализ графических схем процесса. Измерение и анализ показателей процесса. /Лек/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
6.2	Методологии описания и анализа бизнес-процессов. /Ср/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
6.3	Анализ и измерение бизнес-процессов организации. /Лаб/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
<b>Раздел 7. Практика внедрения процессного подхода к управлению.</b>				



7.1	Практика внедрения процессного подхода к управлению: регламентация и управление процессами. Составляющие части процесса. Выделение процессов и назначение их владельцев. Определение выходов и входов процесса, ресурсов процесса. Базовые принципы регламентации бизнес-процессов. Регламентация процессов на различных уровнях управления. Методика регламентации процессов. Регламентация типовых процессов организации. Регламентация деятельности структурных подразделений. Регламентация процессов на операционном уровне. Документы, регламентирующие поведение процесса. Показатели процесса. Показатели продукта. Показатели эффективности процесса. Показатели (данные) удовлетворенности клиента. Система показателей организации и методика ее разработки. Диаграмма ключевых показателей KPI. Диаграмма стратегических целей BSC. Управление процессом. Общие положения. Управление процессом в штатной ситуации. Информация о ходе процесса и общие требования к ней. Представление информации о ходе процесса. Документирование управления процессами. /Лек/	7	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
7.2	Практика внедрения процессного подхода к управлению: регламентация и управление процессами. /Ср/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
7.3	Проектирование бизнес-процессов организации. /Лаб/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
7.4	Обеспечение и оценка качества бизнес-процессов организации. /Лаб/	7	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
<b>Раздел 8. Иная контактная работа</b>				
8.1	Индивидуальные консультации /ИКР/	7	5	
8.2	Текущий контроль /ИКР/	7	6	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

письменные вопросы

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Совмещение схемы с таблицей для описания потоков работ.  
Схемы «свим-лайн» («плавательные дорожки»).  
Схемы «свим-лайн» с указанием времени.  
Выбор нотации описания бизнес-процессов.  
Понятие метода моделирования процессов.  
Понятие объекта и связи.  
Основные методологии (нотации) описания процессов.  
Методология IDEF0.  
Методология IDEF3.  
Моделирование процессов в нотации DFD4.  
Методология ARIS.  
Описание процессов при помощи блок-схем.  
Матричный способ описания процессов.  
Сравнительный анализ нотаций ARIS и IDEF.  
Выбор нотации для описания процессов: нотации IDEF0 и ARIS VAD5, нотации IDEF3 и ARIS eEPC6.  
Сравнение инструментальных средств моделирования ARIS Toolset и BPWin.  
Методологии описания и анализа бизнес-процессов.  
Постановка целей описания бизнес-процессов.  
Методика структуризации целей проекта с учетом существующих проблем.  
Выбор методологии описания бизнес-процессов организации.  
Методология «ускоренного» и «полного» описания бизнес-процессов.  
Сравнительный анализ подходов: преимущества и недостатки.  
Подготовка проекта описания бизнес-процессов.  
Методика формирования моделей бизнес-процессов верхнего уровня.



Методика проверки адекватности моделей бизнес-процессов.  
Методика детального описания бизнес-процессов.  
Методики анализа бизнес-процессов.  
Анализ проблем процесса: выделение проблемных областей.  
Диаграммы причинно-следственного анализа Исикавы (так называемые «рыбы кости»)  
SWOT-анализ процесса.  
Анализ системы управления процессами.  
Анализ выполнения процессов.  
Ранжирование процессов на основе субъективной оценки.  
Анализ процессов по отношению к типовым требованиям.  
Визуальный анализ графических схем процесса.  
Измерение и анализ показателей процесса.

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Процессный подход к управлению: теория и практика.  
Определение бизнес-процесса.  
Методология описания бизнес-процессов.  
Понятие «сеть бизнес-процессов организации».  
Термины и определения процессного подхода к управлению.  
Процессный подход и современные системы управления организацией.  
Ситуация с теорией.  
Проблема внедрения процессного подхода.  
Причины неудач проектов моделирования и реорганизации бизнес-процессов.  
Этапы типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процесса организации.  
Построение системы бизнес-процессов организации. Цели построения системы процессов организации.  
Оптимизация бизнес-модели организации.  
Базовые принципы построения системы процессов.  
Методика построения системы бизнес-процессов.  
Типовые системы бизнес-процессов.  
Обеспечение эффективного межфункционального взаимодействия подразделений.  
Регламентация и стандартизация деятельности в виде процессов.  
Разработка системы показателей для управления процессами.  
Эффективное внедрение системы менеджмента качества.  
Создание основы для внедрения современных технологий управления, таких как бережливое производство, метод TPS2, метод TPM3 и прочие.  
Создание базы знаний о деятельности организации. Процессный подход на уровне бизнеса: методика построения схем цепочек создания ценности (ЦСЦ).  
Цепочки создания ценности.  
Построение и детализация схем ЦСЦ.  
Переход от схем ЦСЦ к описанию процессов в формате потоков работ (workflow).  
Достоинства и недостатки методики построения схем цепочек создания ценности.  
Анализ цепочек создания ценности и реорганизация бизнеса компаний.  
Описание процессов с помощью моделей потоков работ (work flow).  
Бизнес-процесс как поток работ (work flow).  
Теоретические основы построения схем потоков работ.  
Различные формы представления схем потоков работ.  
Простые схемы потоков работ.  
Простое сочетание схемы и таблицы для описания потоков работ.

Практика внедрения процессного подхода к управлению: регламентация и управление процессами.  
Составляющие части процесса.  
Выделение процессов и назначение их владельцев.  
Определение выходов и входов процесса, ресурсов процесса.  
Базовые принципы регламентации бизнес-процессов.  
Регламентация процессов на различных уровнях управления.  
Методика регламентации процессов.  
Регламентация типовых процессов организации.  
Регламентация деятельности структурных подразделений.  
Регламентация процессов на операционном уровне.  
Документы, регламентирующие поведение процесса.



Показатели процесса.  
Показатели продукта.  
Показатели эффективности процесса.  
Показатели (данные) удовлетворенности клиента.  
Система показателей организации и методика ее разработки.  
Диаграмма ключевых показателей KPI.  
Диаграмма стратегических целей BSC.  
Управление процессом.  
Управление процессом в штатной ситуации.  
Информация о ходе процесса и общие требования к ней.  
Представление информации о ходе процесса.  
Документирование управления процессами.

#### 6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания заданий (теоретические вопросы/практические задания без расчетов)

Зачтено/

17-20 баллов Высокий уровень освоения проверяемых компетенций Ответ обучающегося полностью раскрывает задание, выполнен полностью самостоятельно, не содержит прямого копирования внешних источников, содержит примеры, которые соответствуют заданию и разработаны обучающимся самостоятельно. Ответ высоко структурирован, информация систематизирована и подана в наглядном виде. Обучающийся может проанализировать вопрос, систематизировать разнородную информацию.

Зачтено/

12-16 баллов Средний уровень освоения проверяемых компетенций Ответ обучающегося раскрывает задание на достаточном уровне, содержит примеры, но они не полностью соответствуют заданию, либо разработаны не самостоятельно. Ответ содержит частичное копирование внешних источников. Ответ структурирован, информация систематизирована, но не подана в наглядном виде. Обучающийся может проанализировать проблему, систематизировать разнородную информацию применением информационно-коммуникационных технологий на среднем уровне.

Зачтено/

8-11 баллов Базовый уровень

уровень освоения проверяемых компетенций Ответ обучающегося частично раскрывает задание, содержит примеры, но они не полностью соответствуют заданию, либо разработаны не самостоятельно. Ответ содержит частичное копирование внешних источников. Ответ не до конца структурирован, информация не подана в наглядном виде. Обучающийся может проанализировать проблему, систематизировать разнородную информацию применением информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне.

Не зачтено/

0-7 балла Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций Ответ не раскрывает задание или не соответствует заданию, либо полностью состоит из материала, скопированного из внешних и источников. Ответ на задание не содержит примеров, либо примеры неверны. Ответ (при его наличии) не структурирован, информация подана бессвязно. Обучающийся не может проанализировать вопрос, систематизировать разнородную информацию с применением информационно-коммуникационных технологий.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Гаджинский А.М.	Практикум по логистике: учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=69340">https://znanium.com/catalog/document?id=69340</a> )	Москва : Дашков и К, 2017	ЭБС
Л1.2	Гаджинский А. М.	Практикум по логистике: практикум ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=495764">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=495764</a> )	Москва : Дашков и К, 2017	ЭБС
Л1.3	Гаджинский А.М.	Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики: учебник ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=358455">https://znanium.com/catalog/document?id=358455</a> )	Москва : Дашков и К, 2020	ЭБС

##### 7.1.2. Дополнительная литература



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Клунникова Ю. В., Малюков С. П., Аникеев М. В.	Метод конечных элементов для моделирования устройств и систем: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577777">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577777</a> )	Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2019	ЭБС

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader

AnyLogic

MikTex

Octave

OpenOffice

SciLab

#### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

программа ЦЭ РФ <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) – Москва, 2000– URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

EastView – статистические издания России и стран СНГ (<https://dlib.eastview.com/>) Статистические издания России и стран СНГ. – Текст : электронный // EastView : база данных. – URL: <http://udbstat.eastview.com/search/simple.jsp?enc=rus>. – Режим доступа: из сети университета.

Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / ElsevierBV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, для текущего контроля и промежуточной аттестации; помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (чаты.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, электронная почта).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.



## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «ElBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранной доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой CleVu с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от



индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**38.03.02 Логистика и управление цепями поставок, Менеджмент, Моделирование бизнес-процессов в логистике, 2023, очное**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.04.2023      В.Е. Федоров

Ученым советом экономического факультета

Протокол заседания № 7 от 11.04.2023

Председатель Ученого совета  
экономического факультета                      согласовано                      А. А. Егорова

**Заседанием кафедры прикладной экономики**

Протокол заседания № №6 от 30.03.2023

Заведующий кафедрой                      согласовано                      Е.М. Земцова

Автор (составитель)                      О.А. Давыдова

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**