

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 18.05.2025 17:19:25 Уникальный программный ключ: 04c19ed8b0b98f5b6cb77a486b9a878806522525	Рабочая программа дисциплины "Информационная логистика" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 "Менеджмент" направленности (профилю) Маркетинг и логистика в бизнесе ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Информационная логистика

Направление подготовки (специальность)

38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль)

Маркетинг и логистика в бизнесе

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2024

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

Челябинск 2024 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

подготовка высококвалифицированных кадров для экономики РФ в области цифровой логистики и управления цепями поставок с учетом использования мирового опыта в области передовых информационно-компьютерных технологий, а также сформировать представление об цифровой логистике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.10

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Информационные технологии в профессиональной деятельности

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

Бизнес аналитика в цифровой экономике

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

особенности применения системного подхода в информационной логистике

Уметь:

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в логистике

Владеть:

навыками применения системного подхода в информационной логистике

ПК-2: Способен применять знания для организации процесса перевозок груза в цепи поставок

Знать:

процессы организации логистических систем, сетей и цепей поставок в информационной логистике

Уметь:

осуществлять тактическое управление процессами организации логистических систем, сетей и цепей поставок в информационной логистике

Владеть:

навыками тактического управления процессами организации логистических систем, сетей и цепей поставок в информационной логистике

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	особенности применения системного подхода в информационной логистике
3.1.2	процессы организации логистических систем, сетей и цепей поставок в информационной логистике
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации в логистике
3.2.2	осуществлять тактическое управление процессами организации логистических систем, сетей и цепей поставок в информационной логистике
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения системного подхода в информационной логистике
3.3.2	навыками тактического управления процессами организации логистических систем, сетей и цепей поставок в информационной логистике



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 12 самостоятельная работа : 92,1 часов на контроль : 36 контактная работа: 15,9 ИКР: 3,9	Виды контроля в семестрах: экзамены 7

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Введение в цифровую логистику и управление цепями поставок			
1.1	Основные понятия. Цифровая экономика. Четвертая промышленная революция и ее составляющие. Дополненная и виртуальная реальность, большие данные и пр. /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э2
1.2	Введение в цифровую и информационную логистику /Лаб/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
1.3	Дополненная и виртуальная реальность в логистике /Лаб/	7	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
1.4	Введение в цифровую и информационную логистику /Ср/	7	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
	Раздел 2. Цифровой документооборот в цепи поставок			
2.1	Электронные документы. Электронно-цифровые подписи. Веб сервисы и мобильные приложения. Калькуляторы перевозки. Роботизированные колл-центры логистических операторов. Умные метки. Технология Blockchain в логистике. Логистическая криптовалюта TEUToken /Лек/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
2.2	Электронный документооборот на предприятии /Лаб/	7	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
2.3	Blockchain в логистике /Лаб/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
2.4	Цифровой документооборот /Ср/	7	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
	Раздел 3. Робототехника и аддитивные технологии на производстве			
3.1	Робототехника на производстве. Аддитивные технологии. 3D и 4D печать. Материалы и оборудование. Типы 3D принтеров. Область применения, примеры реализованных проектов. Правовые аспекты, проблемы авторских прав. Программное обеспечение. /Ср/	7	27,3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
	Раздел 4. Складские роботизированные системы			
4.1	Роботизированные системы для складов. Роботы-ассистенты, роботы-сортировщики, системы роботы-уборщики и пр. Склады-автоматы. Системы управления. Технологии pick-by-light, pick-by-voice, pick-by-vision. Роботизированные контейнерные терминалы. Технологии распознавания речи. Дополненная реальность. Технологии распознавания образов. Дроны для перемещения грузов и проведения инвентаризации. /Ср/	7	24,8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
	Раздел 5. Иная контактная работа			
5.1	Индивидуальные консультации /ИКР/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э2



5.2

Текущий контроль /ИКР/

7

1,9

Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
Э1 Э2

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

тест
реферат
вопросы к экзамену

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примерные темы тестовых вопросов:

1. Что представляет собой цифровой поток в логистике:

- виртуальная форма организации экономического потока, представляющая собой сквозные коммуникационные технологии, регуляторы цифровых преобразований, сети, мессенджеры, облачные технологии, платформы;
- особая форма представления информации, с которой работают информационные системы и их пользователи;
- основная категория логистики, представляющая собой форму и организацию определенного вида экономической материи и ее движения;
- совокупность материальных, финансовых, информационных и сервисных потоков, в которых прошли цифровые преобразования.

2. Дайте определение понятию «цифровая логистика» в широком смысле:

- обеспечивающая подсистема системы логистики, объектом изучения которой являются цифровые потоки, сопутствующие экономическому потоку или заменяющие его, обеспечивающая требуемый формат функционирования логистической системы;
- часть логистических функций и операций, в которых прошли цифровые преобразования с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- особый вид экономической логистики, изучающий закономерности организации движения цифровых потоков в хозяйственных системах;
- особая форма экономики, в которой процессы производства, распределения, обмена и потребления прошли цифровые преобразования с использованием информационно-коммуникационных технологий.

3. Особая коммуникационная среда, позволяющая в потоковом режиме принимать, генерировать, анализировать сведения о состоянии систем поставок; прогнозировать качественные и количественные состояния элементов системы; своевременно принимать профилактические меры, называется:

- цифровой логистикой;
- цифровой платформой в логистике;
- информационной логистикой;
- цифровым пространством.

4. Единой товаропроводящей системой, в которой организуется опыт информационно-телекоммуникационной координации экономических потоков в реальных условиях хозяйствования, называется:

- цифровая логистика;
- цифровое пространство;
- менеджмент цифровых потоков
- цифровая платформа.

5. Что понимается под цифровым потенциалом логистики?

- способность логистической системы или какой-либо ее функциональной области генерировать или воспринимать те или иные цифровые новшества (технологии, платформы, продукты и т.п.);
- способность системы функционировать в изменяющейся среде, ее возможности обновляться и развиваться;
- величина, измеряемая той суммой энергии, которая затрачивается на то, чтобы преодолеть сопротивление и привести систему в деятельное позитивное состояние;
- способность воспринимать опережающее развитие цифровых технологий и преодолевать собственную отсталость в обеспечении потребности хозяйственной системы.

6. Укажите технологические тренды в современной логистике, оказывающие на ее развитие наиболее сильное влияние в период меньше 5 лет:

- Интернет-вещей.



- Дополненная реальность.
- Облачная логистика.
- 3D Printing.
- Big Data.

7. Укажите технологические тренды в современной логистике, оказывающие на ее развитие наиболее сильное влияние в период свыше 5 лет:

- Дополненная реальность.
- Цифровые идентификаторы.
- 3D Printing.
- Big Data.
- Беспилотные транспортные средства.

8. Укажите ключевые барьеры на пути внедрения в современную логистику интернета вещей в России:

- большие расстояния и длительные сроки перемещения;
- холодный климат;
- доступность и низкая стоимость трудовых ресурсов;
- доступность и низкая стоимость энергоносителей;
- высокая стоимость внедрения отдельных решений.

9. Укажите, применение какой из цифровых технологий позволяет решить проблему быстрой информационной интеграции между участниками цепи поставок и сделать их отношения полностью прозрачными, основанными на доверии.

- блокчейн;
- интернет вещей;
- дополненная реальность;
- Big Data;
- искусственный интеллект.

10. Сокращение штата сотрудников и повышение эффективности систем поставок и складского хранения (включая управление комплектацией и распределительными центрами) - такого эффекта позволяет достичь внедрение в логистику

- технологии блокчейн;
- облачные технологии;
- роботизации и автоматизации;
- 3D Printing.

Примерные темы рефератов:

1. Закономерности становления теории и практики цифровой логистики
2. Функциональные области цифровой логистики
3. Задачи и функции цифровой логистики в разрезе ключевых логистических активностей
4. Цифровые технологии логистического менеджмента
5. Проектирование логистических систем цифрового типа
6. Институциональные основы цифровой логистики
7. Цифровая модернизация глобальных систем поставок
8. Цифровая логистика - инновационный механизм развития и эффективного функционирования транспортно-логистических систем и комплексов
9. Инновационные аспекты логистики внешнеэкономической деятельности.: построения единой информационной среды
10. Современные цифровые логистические технологии в цепях поставок
11. Робототехника в цифровой логистике/УЦП
12. Автоматизированные и роботизированные складские комплексы и транспортные системы
13. Телематика, контроллинг и мониторинг в цифровой логистике/УЦП
14. Электронное управление цепями поставок (e-SCM)
15. Интегрированная информационная поддержка SCM-решений
16. Цифровые технологии планирования и управления запасами в цепях поставок
17. Электронный бизнес в цепях поставок: e-Procurement, e-Fulfilment.
18. E-SCOR-моделирование цепей поставок



19. Телематика, контроллинг и мониторинг в цифровой логистике/УЦП
20. Виртуальные цепи поставок
21. Автоматизированные и роботизированные складские комплексы и транспортные системы

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Предметная область цифровой логистики
2. Понятийный аппарат цифровой логистики
3. Логистические системы опережающего развития
4. Цифровая трансформация логистики снабжения
5. Цели, задачи и функции цифровой логистики производства
6. Цифровые инновации в логистике сбыта
7. Цифровые преобразования в транспортной логистике
8. Складская логистика в условиях цифровой экономики
9. Цифровая экономика и управление запасами
10. Менеджмент цифровых потоков в логистических системах
11. Цифровая трансформация функций логистического менеджмента
12. Стратегии цифровой логистики
13. Формы организации цифровых потоков
14. Облачные технологии и системные логистические интеграторы
15. Цифровая трансформация логистических хозяйственных связей
16. Институциональная среда цифровой логистики
17. Риски цифровизации и устойчивость логистических систем
18. Цифровой формат и социально-этические ценности
19. Цифровизация логистических процессов в глобальных системах поставок
20. Государственная поддержка цифровых преобразований в логистике

6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания тестов

Зачтено/

17-20 баллов Высокий уровень освоения проверяемых компетенций Абсолютное большинство ответов верные. Обучающийся глубоко понимает теоретические и практические особенности изучаемой дисциплины.

Зачтено/

12-16 баллов Средний уровень освоения проверяемых компетенций Большая часть ответов верные. Обучающийся понимает теоретические и практические особенности изучаемой дисциплины на среднем уровне.

Зачтено/

8-11 баллов Базовый уровень освоения проверяемых компетенций Многие ответы содержат существенные неточности. Обучающийся понимает теоретические и практические особенности изучаемой дисциплины на базовом уровне.

Не зачтено/

0-7 балла Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций Абсолютное большинство ответов не верные. Обучающийся недостаточно понимает теоретические и практические особенности изучаемой дисциплины.

Критерии оценивания реферата

Зачтено/

17-20 баллов Высокий уровень освоения проверяемых компетенций Содержание полностью соответствует выбранной тематике и предметной области. Все необходимые задания выполнены полностью. Предложенные теоретические подходы, методы и результаты обоснованы на высоком уровне. Работа выполнена полностью самостоятельно, является высоко оригинальной. Оформление работы соответствует всем требованиям.

Зачтено/

12-16 баллов Средний уровень освоения проверяемых компетенций Содержание по большей части соответствует выбранной тематике и предметной области. Все необходимые задания выполнены полностью, либо присутствуют несущественные отступления от содержания задания. Предложенные теоретические подходы, методы и результаты обоснованы на среднем уровне. Работа выполнена самостоятельно, оригинальной работы на среднем уровне. Оформление работы соответствует требованиям, присутствуют небольшие неточности и искажения требований.

Зачтено/

8-11 баллов Базовый уровень освоения проверяемых компетенций Содержание соответствует выбранной тематике и предметной области на базовом уровне. Все основные задания выполнены полностью, но присутствуют существенные отступления от содержания задания. Предложенные теоретические



подходы, методы и результаты обоснованы поверхностно. Работа выполнена самостоятельно, оригинальной работы на базовом уровне. Оформление работы соответствует требованиям, но присутствуют существенные неточности и искажения требований.

Не зачтено/

0-7 балла Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций Содержание работы не соответствует тематике и/или предметной области. Многие задания не выполнены или выполнены с ошибками. Предложенные теоретические подходы, методы и результаты не обоснованы, либо обоснование является некорректным. Работа выполнена не самостоятельно, оригинальность работы низкая. Оформление работы не соответствует требованиям.

Критерии оценивания вопросов на экзамене:

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 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	Артюшенко В. М., Аббасова Т. С., Стреналюк Ю. В., Привалов В. И.	Информационные технологии и управляющие системы (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=73971)	Москва : Научный консультант, 2015	ЭБС
Л1.2	Жуковский О. И.	Информационные технологии и анализ данных: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/110351)	Москва : ТУСУР, 2014	ЭБС
Л1.3	Божко В. П., Власов Д. В., Гаспарян М. С.	Информационные технологии в экономике и управлении: учебно-методический комплекс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90550)	Москва : Евразийский открытый институт, 2010	ЭБС
Л1.4	Цыганенко М. А.	Информационные системы и технологии в логистике: учебное пособие	Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2016	



7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru .
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

MS Office365

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1) Для проведения лекционных занятий: аудитории, оснащенные специализированной мебелью, техническими средствами обучения: стационарным компьютером/ноутбуком и демонстрационным оборудованием (видеопроектор, экран), - и демонстрационными материалами к лекции.

2) Для проведения лабораторных и самостоятельных занятий: аудитории, оснащенные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: компьютерами с доступом в интернет и с лицензионным программным обеспечением. Возможно проведение текущего, промежуточного и итогового контроля в форме компьютерного тестирования, как при помощи типовых тестов.

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

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса. Подготовка к лекции заключается в следующем:

- перед каждой лекцией рекомендуется ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- необходимо приносить на лекции учебный материал, предоставленный лектором по данной теме;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции, постараться уяснить место очередной темы в своей профессиональной подготовке.

Подготовка к лабораторным работам заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данной работе, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- внимательно изучите методические указания к лабораторным работам, при необходимости задайте вопросы преподавателю;
- строго соблюдайте последовательность действий, предусмотренных при выполнении работы, не пропускайте этапы, которые могут показаться сложными или непонятными;
- постарайтесь сделать как можно более полный вывод по результатам проделанной работы, обязательно выскажите свое мнение по требуемым аспектам работы.

На самостоятельной работе обучающимся прививается практика работы с нормативной, специальной литературой, а также навыки самостоятельного научного поиска и исследовательской работы. Такие занятия помогают осуществлять обратную связь и оказать практическую помощь обучающимся при подготовке к лабораторным работам.

Подготовка к экзамену. К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно- методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами.

После этого у обучающегося должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских работах позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.



В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет 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 по предмету является важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

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 «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного 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, наушным 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 Cleve 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.

