

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 00.04.2024 00:49:47 Уникальный программный ключ: 091941801985336077548619309888783977	МИНУС НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Информационные системы и технологии бизнес-аналитики" по направлению подготовки (специальности) 09.04.03 "Прикладная информатика" направленности (профилю) Управление решениями на основе данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	---	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*
Информационные системы и технологии бизнес-аналитики

Направление подготовки (специальность)

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

Управление решениями на основе данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора

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

Челябинск 2023 г.

09.04.03 Прикладная информатика Управление решениями на основе данных, магистр, Информационные системы и технологии бизнес-аналитики, 2024, очная

Проректор по учебной работе утверждено 21.02.2024 А.А. Саламатов

Ученым советом института информационных технологий

Протокол заседания № 6 от 14.02.2024

Председатель Ученого совета
института информационных
технологий

согласовано

Ю. В. Петриченко

Заседанием кафедры информационных технологий и экономической информатики

Протокол заседания № 6 от 14.02.2024

И. о. заведующего кафедрой

согласовано

С.А. Скрипов

Автор (составитель)

Д.С. Богатенков

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



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

Целью преподавания дисциплины является освоение студентами классификации существующих информационных систем для бизнеса, их основных функциональных возможностей, правильной организацией и управлением проектом внедрения, оценки экономической эффективности.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. ознакомление с основными классами информационных систем и рынком этих систем;
2. ознакомление с правилами управления проектом внедрения ИС;
3. получить практические навыки работы в одной из популярных на мировом рынке ERP систем – Microsoft Dynamics NAV и BI системы Deductor Studio.

ОПК-7.1. Знает основные принципы и процессы проектирования и управления информационными системами

ОПК-7.2. Умеет применять методы научного исследования и математического моделирования при решении задач проектирования и управления информационными системами

ОПК-7.3. Имеет практический опыт проведения исследований и моделирования информационных и экономических процессов при проектировании и управлении информационными системами

ПК-2.1. Демонстрирует знание методов сбора и анализа требований к ИС, методов выявления потребностей пользователей цифровых продуктов, методов анализа и моделирования экономических и информационных процессов

ПК-2.2. Демонстрирует умение определять требования к разработке и сценарии использования информационных систем и сервисов, составлять пользовательские истории и карту пути пользователей для цифровых продуктов

ПК-2.3. Имеет практический опыт анализа экономических и информационных процессов организаций, организации процесса обследования предприятия и внедрения информационных систем и сервисов

ПК-3.1. Обладает знаниями методов и алгоритмов машинного обучения и интеллектуального анализа данных, средств и технологий сбора, обработки и представления данных

ПК-3.2. Демонстрирует умение выбора методов машинного обучения и технологий анализа данных, технологий бизнес-аналитики исходя из требований к решению прикладных задач

ПК-3.3. Имеет практический опыт разработки решений в прикладных задачах сбора, обработки и интеллектуального анализа данных

ПК-4.1. Демонстрирует знание архитектуры и принципов проектирования баз данных, сервисно-ориентированный подход к проектированию компонентов и интерфейсов цифровых продуктов

ПК-4.2. Демонстрирует умение выполнять проектирование баз данных и сервисов

ПК-4.3. Имеет практический опыт разработки и экспертной оценки технических спецификаций на компоненты баз данных и протоколы взаимодействия между сервисами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Современные технологии поиска и обработки информации

Машинное обучение и анализ данных

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

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;

Знать:

- принципы построения архитектуры КИС
- порядок обследования предприятия для внедрения КИС, стандарты моделирования бизнес-процессов, методику и стандарты по сбору и управлению информационным контентом предприятия.



Уметь:

- особенности использования ERP, BI, CRM, СЭД и ECM системы для управления предприятием
- практически подготовить информацию для моделирования бизнес-процессов предприятия, практически разрабатывать информационную модель предприятия для КИС.

Владеть:

- навыками управления информацией с помощью КИС, базовыми знаниями компьютерных технологий как средством

ПК-2: Способен проводить анализ экономических и информационных процессов организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к цифровым продуктам, информационным системам и сервисам

Знать:

- аналитические инструменты ERP, BI, CRM, СЭД и ECM систем;
- особенности использования ERP, BI, CRM, СЭД и ECM системы для управления предприятием

Уметь:

- правильно выбрать, оптимальную BI систему для предприятия;
- правильно развернуть и настроить ERP ,BI, CRM систему в соответствии с разработанным проектом внедрения ее на предприятии.

Владеть:

- навыками управления информацией с помощью ERP, BI, CRM базовыми знаниями компьютерных технологий как средством (инструментом) управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации)

ПК-3: Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, используя методы машинного обучения и интеллектуального анализа данных, технологии бизнес-аналитики

Знать:

классы методов и алгоритмов машинного обучения

Уметь:

ставить задачи и разрабатывать новые методы и алгоритмы машинного обучения

Владеть:

решать основные классы задач методами и алгоритмами машинного обучения

ПК-4: Способен выполнять проектирование цифровых продуктов, информационных систем и сервисов с выбором и обоснованием вариантов реализации

Знать:

- основные определения и понятия BI, CRM, СЭД и ECM систем для предприятий, их классификацию, основные принципы использования в бизнесе.
- порядок обследования предприятия для внедрения КИС, стандарты моделирования бизнес-процессов, методику и стандарты по сбору и управлению информационным контентом предприятия.

Уметь:

- практически подготовить информацию для моделирования бизнес-процессов предприятия, практически разрабатывать информационную модель предприятия для КИС.

Владеть:

- практическими навыками организации процесса взаимодействия всех ролей, участвующих в проекте внедрения и работы ИС.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.2 Уметь:

3.3 Владеть:



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	12 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 432 в том числе : аудиторные занятия : 96 самостоятельная работа : 245,9 часов на контроль : 72 контактная работа: 114,1 ИКР: 18,1	Виды контроля в семестрах: экзамены 2, 3 зачеты 1

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Раздел 1. Информационные системы (ИС) и корпоративные информационные системы (КИС).			
1.1	Введение в необходимость ИС и КИС Классификация ИС и КИС /Лек/	1	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
1.2	Корпоративные информационные системы Архитектура ИС и КИС /Пр/	1	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
1.3	Самостоятельно разобрать основные предпосылки появления ИС в бизнесе и роль ИС и КИС в управлении компаниями. Подробно изучить материалы о классификации ИС по видам, задачам и функциям управления, по архитектуре приложений и по данным сайта www.tadviser.ru Подготовиться к опросу по разделу. Выбрать тему доклада. Подготовить доклад о выбранной информационной- системе. Установить демонстрационную версию, освоить основные операции в системе и подготовить обзорное выступление (презентация + демонстрация) для ознакомления слушателей с ее основными возможностями. /Ср/	1	108,7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
	Раздел 2. Раздел 2. Освоение функциональных возможностей ERP системы Microsoft Dynamics NAV.			
2.1	Установка системы и освоение базовых навыков Deductor Studio Academic, Работа с Deductor Warehouse /Лек/	2	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
2.2	Трансформация, визуализация, очистка и предобработка данных в Deductor Studio Academic, Data Mining в Deductor Studio Academic /Пр/	2	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
2.3	Самостоятельное подготовка к практическим работам по учебным материалам Microsoft Dynamics® NAV 2009 (Настройка приложений, Торговля, Производство, Управление запасами, Финансы, Бизнес-аналитика). /Ср/	2	50,6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
	Раздел 3. Раздел 3. Управление проектом внедрения ИС и расчет эффективности внедрения			
3.1	Управление проектом внедрения ИС Эффективность внедрения ИС /Лек/	3	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
3.2	Самостоятельное изучение материалов по теме: «Эффективность внедрения ИС». /Ср/	3	42,6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
	Раздел 4. Раздел 4. Освоение функциональных возможностей BI системы Deductor Studio.			
4.1	Установка системы и освоение базовых навыков Deductor Studio Academic, Работа с Deductor Warehouse /Лек/	3	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2



Рабочая программа дисциплины "Информационные системы и технологии бизнес-аналитики" по направлению подготовки (специальности) 09.04.03 "Прикладная информатика" направленности (профилю) Управление решениями на основе данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 6
4.2	Трансформация, визуализация, очистка и предобработка данных в Deductor Studio Academic, Data Mining в Deductor Studio Academic /Пр/	3	16	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
4.3	Самостоятельная подготовка к практическим работам по учебным материалам сайта компании BaseGroup Labs http://www.basegroup.ru /Ср/	3	44	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
Раздел 5. Иная контактная работа				
5.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	1	3,3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
5.2	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	2	7,4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2
5.3	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	3	7,4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Доклад. Тестирование

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примеры тестовых заданий:

::Вопрос 1:: Какая из базовых предметных областей архитектуры КИС лишняя {
~Бизнес-архитектура;
~Архитектура данных;
~Архитектура приложений;
~Технологическая архитектура;
~Архитектура управления ИТ-средой;
=Стратегическая архитектура;
}

::Вопрос 2:: OLTP, OLAP, ECM - это типы систем, которые... {
=обеспечивают доступ к данным
~управляют электронным документооборотом
~организуют хранилище данных
~оптимизируют данные
}

::Вопрос 3:: Модель, используемая для сбора и анализа требований к данным, включает в себя такие элементы : (выбрать все верные варианты) {
~%25%Сущности
~%25%Атрибуты
~%25%Отношения
~%25%Количество вхождений
~%-100%Методы хранения
~%-100%Способы доступа
~%-100%Систему безопасности
}

Темы для докладов

Из предложенного списка классов информационных систем выбрать какой-либо и выбрать информационную-систему этого класса. Установить демонстрационную версию, освоить основные операции в системе и подготовить обзорное выступление (презентация + демонстрация) для ознакомления слушателей с ее основными возможностями

1. Corporate / Business / Enterprise Performance Management - Управление эффективностью предприятия.
2. Business Rule Processing – Управление бизнес-правилами.
3. Enterprise Information Portal – Корпоративный информационный портал.
4. Human Resource Management – Системы управления персоналом.
5. Warehouse Management System – Системы управления складом.
6. Enterprise Project Management – Системы управления проектами.



7. Supply Chain Management – Управление цепями поставок.
8. Логистические информационные системы.
9. Geographic Information System – Геоинформационные системы.
10. IT Service Management – Системы управления ИТ-службой.
11. Свободные ERP системы: OpenERP (Odoo) и ADempiere.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. В чем состоит главная суть CSRP?
 - a. Управление цепочками поставок
 - b. Планирование производственных ресурсов
 - c. Интегрированная методология планирования производства
 - d. Планирование финансовых ресурсов
 - e. Интеграция покупателя в систему управления предприятием
2. Что входит в состав MRPII (Manufacturing Resources Planning)?
 - a. ERP
 - b. CRM
 - c. OLAP + Data Mining
 - d. EPC + BPM
 - e. MRP + CRP + MPS + FRP
3. Как называются системы по управлению цепями поставок?
 - a. WMS
 - b. CRM
 - c. СЭД
 - d. ECM
 - e. SCM

6.4. Критерии оценивания

Зачет проводится в виде тестирования. Студент должен ответить на вопросы закрытого типа, которые предполагают выбор вариантов ответа, а также на вопросы открытого типа, которые не предполагают вариантов ответа, правильный ответ требуется написать самостоятельно. Всего 20 тестовых вопросов. Продолжительность теста – 35 минут.

Экзамен проводится в виде тестирования. Студент должен ответить на вопросы закрытого типа, которые предполагают выбор вариантов ответа, а также на вопросы открытого типа, которые не предполагают вариантов ответа, правильный ответ требуется написать самостоятельно. Всего 20 тестовых вопросов. Продолжительность теста – 35 минут.

Таблица критериев оценивания

Оценка зачета Зачтено Незачтено

Оценка экзамена Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

Баллы 100-90 баллов 89-75 баллов 74-60 балл 60-0 баллов

Уровень освоения проверяемых компетенций Высокий Средний Базовый Низкий

Доклад

«отлично»

- 1) обозначена проблема и обоснована её актуальность;
- 2) сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему;
- 3) обоснована и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы;
- 4) тема раскрыта полностью;
- 5) соблюдены требования к внешнему оформлению.

«хорошо»

- 1) имеются неточности в изложении материала;
- 2) не в полной мере соблюдена логическая последовательность в суждениях;
- 3) имеются упущения в оформлении.

«удовлетворительно»

- 1) тема освещена лишь частично;
- 2) допущены фактические ошибки в содержании реферата;
- 3) не сформулированы основные выводы.



«неудовлетворительно»

- 1) тема реферата не раскрыта;
- 2) студент не владеет материалом работы, не может объяснить выводы и теоретические положения темы;
- 3) используются устаревшие источники и/или недействующие нормативно-правовые акты.

Для получения «отлично» обучающийся должен защитить доклад и выполнить итоговый контрольный тест как минимум на 86%.

Для получения «хорошо» обучающийся должен защитить доклад и выполнить итоговый контрольный тест как минимум на 76%.

Для получения «удовлетворительно» обучающийся должен защитить доклад и выполнить итоговый контрольный тест как минимум на 60%. В случае не выполнения теста на предложенный минимум обучающийся устно общается с преподавателем по курсу. В таком случае обучающийся должен глубоко и полно владеть содержанием учебного материала; уметь связывать теорию с практикой, теоретические выводы подтверждать примерами, фактами, данными научных исследований. Допустимо, что студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» может быть поставлено обучающемуся в том случае, если он не сдал тест или не защитил доклад. В том случае, когда обучающийся устно общается с преподавателем по курсу, он может получить «не зачтено», если он имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажает их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой.

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	Балдин К. В., Уткин В. Б.	Информационные системы в экономике: учебник (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194)	Москва : Дашков и К, 2021	ЭБС
Л1.2	Астапчук В. А., Терещенко П. В.	Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/514213)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Столетова Е. А., Яковлева Л. А.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495260)	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

MS Office365

Deductor Studio Academic

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы



8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: доска, парты, мультимедийное и аудиооборудование.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: цифровые образовательные ресурсы, а также используется переносное и / или стационарное мультимедийное оборудование (экран, ноутбук, проектор, колонки).

Для семинарских занятий используются аудитории оснащенные обычной доской, партами, переносным мультимедийным и аудиооборудованием (в случае необходимости).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на семинарах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Запись лекции – одна из форм активной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать экономическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Важным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой. При изучении дисциплины необходимо изучить вопросы, которые преподаватель вынес на самостоятельное изучение, быть готовым к обсуждению этих вопросов.

К промежуточной аттестации необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. 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 занятиях позволит успешно освоить дисциплину.

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

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 и т.п.

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

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применяться компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

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 экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители 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, зашумным 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 Clever 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.