

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 07.07.2024 16:07:13 Уникальный программный ключ: 891954b8c2f7b6350abc51cdd3996e8775e157	МИНОВЕР НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Языки программирования Python" по направлению подготовки (специальности) Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6 Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	---	--------

**Рабочая программа дисциплины (модуля)*
Языки программирования Python**

Направление подготовки (специальность)

10.05.01 Компьютерная безопасность

Направленность (профиль)

специализация N 6 "Информационно-аналитическая и техническая экспертиза
компьютерных систем"

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

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

Целями изучения дисциплины являются:

- ознакомление с синтаксисом и семантикой скриптовых языков программирования;
- получение навыков программирования на скриптовых языках.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основных конструкций каждого из изучаемых языков,
- осознание способов представления типовых алгоритмов в виде скриптовых текстов.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

- УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации.
- УК-2.2. Формулирует проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта.
- УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.

ОПК-7.1 Знает общие принципы построения, области и особенности применения языков программирования высокого и низкого уровня; язык программирования высокого и низкого уровня (объектно-ориентированное программирование).

ОПК-7.2 Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; разрабатывать и реализовывать на языке высокого и низкого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач;

ОПК-7.3 Владеет навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.02.03

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Информатика
Языки программирования
Операционные системы

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

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

- нормативно-правовую базу, регулирующую деятельность по управлению проектами.

Уметь:

- грамотно формулировать цель проекта;
- исходя из сформулированной цели определять конкретные задачи для реализации поставленной цели.

Владеть:

- навыками выбора оптимального решения поставленной проблемы и достижения заявленной цели.

ОПК-7: Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ;

Знать:

- информационные модели знаний, методы представления инженерии, формализации, автоформализации и представления знаний;
- математические модели представления знаний, методы работы со знаниями.

Уметь:



Рабочая программа дисциплины "Языки программирования Python" по направлению подготовки (специальности)
10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6
"Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

– разрабатывать модели и методы исследования предметных областей;
– применять методы представления и обработки знаний в прикладных задачах защиты информации.

Владеть:

– способами работы с базами данных и базами знаний;
– базовыми принципами и методологией построения информационных систем как систем, основанных на знаниях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
3.1.1 – синтаксис и семантику скриптовых языков программирования.
3.2 Уметь:
3.2.1 – кодировать алгоритмы на скриптовых языках.
3.3 Владеть:
3.3.1 – реализации типовых алгоритмов на скриптовых языках.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	З ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 68 самостоятельная работа : 33,1 : контактная работа: 74,9 ИКР: 6,9	Виды контроля в семестрах: зачеты 3

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
Раздел 1. Основные сведения о языке Python				
1.1	Основные сведения о языке Python. Версии языка. Базовые типы и операции с ними. Условные конструкции и ветвления. Функции. Основные используемые среды разработки. Виртуальные окружения. /Лек/	3	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	Основные сведения о языке Python. Версии языка. Базовые типы и операции с ними. Условные конструкции и ветвления. Функции. Основные используемые среды разработки. Виртуальные окружения. /Пр/	3	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	Основные сведения о языке Python. Версии языка. Базовые типы и операции с ними. Условные конструкции и ветвления. Функции. Основные используемые среды разработки. Виртуальные окружения. /Ср/	3	10,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
Раздел 2. Процедурная часть программирования на Python				
2.1	Процедурная часть программирования на Python. Синтаксис функций.Обработка аргументов функций и упакованных данных. Организация работы со строками и файловой системой. Тестирование программ. /Лек/	3	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.2	Процедурная часть программирования на Python. Синтаксис функций.Обработка аргументов функций и упакованных данных. Организация работы со строками и файловой системой. Тестирование программ. /Пр/	3	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	Процедурная часть программирования на Python. Синтаксис функций.Обработка аргументов функций и упакованных данных. Организация работы со строками и файловой системой. Тестирование программ. /Ср/	3	11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3



Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование на Python				
3.1	Объектно-ориентированное программирование на Python. Классы и методы. Атрибуты классов и экземпляров классов. Изменяемые и неизменяемые объекты. Копирование объектов. Синглтоны. Обработка ошибок. Исключения и предупреждения. Менеджеры контекста. Расширенный синтаксис функций и итераторов. Области видимости переменных. Замыкания. Анонимные функции. Декораторы. Итераторы и генераторы. Дополнительные способы итерирования. /Лек/	3	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.2	Объектно-ориентированное программирование на Python. Классы и методы. Атрибуты классов и экземпляров классов. Изменяемые и неизменяемые объекты. Копирование объектов. Синглтоны. Обработка ошибок. Исключения и предупреждения. Менеджеры контекста. Расширенный синтаксис функций и итераторов. Области видимости переменных. Замыкания. Анонимные функции. Декораторы. Итераторы и генераторы. Дополнительные способы итерирования. /Пр/	3	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.3	Объектно-ориентированное программирование на Python. Классы и методы. Атрибуты классов и экземпляров классов. Изменяемые и неизменяемые объекты. Копирование объектов. Синглтоны. Обработка ошибок. Исключения и предупреждения. Менеджеры контекста. Расширенный синтаксис функций и итераторов. Области видимости переменных. Замыкания. Анонимные функции. Декораторы. Итераторы и генераторы. Дополнительные способы итерирования. /Ср/	3	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3
Раздел 4. Иная контактная работа				
4.1	Иная контактная работа: индивидуальные консультации, текущий контроль. /ИКР/	3	6,9	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Лабораторная работа.
Перечень вопросов к зачету.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Список лабораторных работ:

1 Написать программу, создающую бэкап папки, указанной в качестве параметра. При первом запуске бэкап будет содержать все файлы из указанной папки. Последующие вызовы должны копировать только измененные файлы (включая удаленные). Каждый отдельный запуск бэкапа должен создавать отдельную папку с резервной копией, таким образом папка с первым бэкапом будет содержать все файлы, вторая папка будет содержать только измененные файлы и т.д.

Также программа должна уметь восстанавливать бэкап из указанной копии (последовательно копируя все предыдущие бэкапы).

2 Реализовать программу, описанную в работе 1, используя клиент/серверный подход.

Сервер должен хранить бэкапы и выдавать информацию об этих бэкапах. Сервер должен работать в режиме поддержки нескольких клиентов.

Клиент проверяет изменения в директории, используя информацию с сервера и инициирует создание нового бэкапа.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Список теоретических вопросов к зачету:

1. Характеристика интерпретирующих систем программирования и их сравнение с компилирующими.
2. Основные сведения о языке Python. Версии языка.
3. Базовые типы и операции с ними в языке программирования Python.
4. Условные конструкции и ветвления в языке программирования Python.
5. Функции в языке программирования Python.
6. Основные используемые среды разработки в языке программирования Python.
7. Виртуальные окружения в языке программирования Python.



8. Процедурная часть программирования на Python.
9. Синтаксис функций в языке программирования Python.
10. Обработка аргументов функций и упакованных данных в языке программирования Python.
11. Организация работы со строками и файловой системой в языке программирования Python.
12. Тестирование программ в языке программирования Python.
13. Объектно-ориентированное программирование на Python.
14. Классы и методы в языке программирования Python.
15. Атрибуты классов и экземпляров классов. Изменяемые и неизменяемые объекты.
16. Копирование объектов.
17. Синглтоны.
18. Обработка ошибок.
19. Исключения и предупреждения.
20. Менеджеры контекста.
21. Расширенный синтаксис функций и итераторов.
22. Области видимости переменных.
23. Замыкания.
24. Анонимные функции.
25. Декораторы.
26. Итераторы и генераторы.
27. Дополнительные способы итерирования.

6.4. Критерии оценивания

Порядок проведения промежуточной аттестации

В течении семестра проводятся две лабораторные работы, которые осуществляют срез знаний по основным понятиям, определениям и задачам.

Максимальное количество баллов за лабораторную – 30.

Кроме того, в рамках зачета студентам предлагается 3 вопроса, каждый из которых оценивается в 10 баллов.

Посещаемость и активная работа на занятиях – 10 баллов.

Сводная таблица рейтинга успеваемости

№ Перечень контрольных мероприятий в семестре Максимальное кол-во баллов

1 Лабораторная работа №1-2	2x30=60
2 Зачет (теоретический вопрос)	3x10=30
3 Посещаемость	10
4 Итого	100

Критерии оценивания теоретического вопроса

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос – 10 баллов.

Отлично/зачтено/9-10 баллов - Обучающийся отлично знает материал, понимает терминологию объектно- ориентированного программирования. Обучающийся практически не допускает ошибок.

Хорошо/зачтено/7-8 баллов - Обучающийся хорошо знает материал, понимает терминологию объектно- ориентированного программирования. Обучающийся допускает незначительные ошибки.

Удовлетворительно/зачтено/5-6 баллов - Обучающийся знаком с материалом, владеет терминологией объектно- ориентированного программирования. Обучающийся допускает фактические ошибки.

Неудовлетворительно/не зачтено/0-4 балла - Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.

Критерии оценивания лабораторной работы

Лабораторная работы выполняется на языке программирования Python.

Максимальный балл за лабораторную работу – 30 баллов.

Отлично/зачтено/26-30 баллов - лабораторная работа выполнена полно и правильно в соответствии с заданием, проведено и представлено полное тестирование систем и функций; технически правильным языком, даны верные ответы на контрольные вопросы, допущены незначительные ошибки.

Хорошо/зачтено/21-25 баллов - лабораторная работа выполнена не полностью, при выполнении лабораторной работы обучающимся допущены существенные ошибки, не весь функционал отражен в тестах, но ответы на контрольные вопросы даны верные.

Удовлетворительно/зачтено/16-20 баллов - выполнена только основная часть лабораторной работы, допущены грубые ошибки, на большинство контрольных вопросов даны не верные ответы.

Неудовлетворительно/не зачтено/0-15 баллов - представлен набросок нужной программы, реализующий некоторый



Рабочая программа дисциплины "Языки программирования Python" по направлению подготовки (специальности)
10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6
"Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 7

функционал основной части, на контрольные вопросы даны неверные ответы.

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

0 – 60 баллов – не зачтено;

61 – 100 баллов – зачтено.

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	Сузи Р. А.	Язык программирования Python: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233288)	Москва : Интернет- Университет Информационны х Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2007	ЭБС
Л1.2	Северенс Ч.	Введение в программирование на Python: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л1.3	Шелудько В.М.	Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=339835)	Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2017	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: курс: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429256)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.2	Саммерфилд М.	Python на практике (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66480)	Москва : ДМК Пресс, 2014	ЭБС
Л2.3	Жуков Р.А.	Язык программирования Python: практикум: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=378601)	Москва : ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2022	ЭБС

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

NetBeans

Python 3.7

LibreOffice

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы



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

Рабочая программа дисциплины "Языки программирования Python" по направлению подготовки (специальности)
10.05.01 "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 6
"Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 8

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.
2. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / Регион. центр правовой информ. Информправо.
3. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php>.
5. Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <http://www.lib.csu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.intuit.ru/>

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: проектором, экраном, магнитно-маркерной доской, маркером; с возможностью демонстрации электронных презентаций при уровне освещения, достаточном для работы с конспектом.

Для проведения занятий лекционного типа имеется демонстрационное оборудование: проектор, экран.

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)

При изучении данной дисциплины используются лекционные, лабораторные занятия и самостоятельная работа студента. На лекционных занятиях преподаватель излагает основное содержание тем программы. Проработку лекционного материала студенту желательно проводить как после каждого занятия, так и по завершению темы. Это позволит связать воедино полученные сведения и составить цельную картину.

На лабораторных занятиях рассматриваются аппаратное обеспечение ЭВМ, алгоритмизация и процесс решения задачи, основные программные синтаксические конструкции. Рекомендуется перед каждым практическим занятием выполнить домашнее задание, что позволит лучше усвоить предыдущий материал, и изучить лекционный материал по предстоящей теме. Студенту желательно проявлять активное участие на практических и лекционных занятиях, задавать вопросы, поскольку умение обосновывать свою точку зрения, нахождение компромиссного решения в этически выдержанной дискуссии не только важно для лучшего усвоения материала, но и ценится в реальной жизни.

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, мессенджеров, 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 применять 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 ассистивных 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, 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 Clevy 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.



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) доступная форма предоставления инструкции по порядку проведения процедуры оценивания (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.

