

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 03.06.2025 11:43:06 Уникальный программный код: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8723727	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Информатика и программирование" по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 "Прикладная информатика" направленности (профилю) ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
---	--	--	--------

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

**Информатика и программирование**

Направление подготовки (специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора

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

Челябинск 2023 г.

**09.03.03 Прикладная информатика, ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике, бакалавр, Информатика и программирование, 2023, заочная**

Проректор по учебной работе      утверждено      В.Е. Федоров

Ученым советом института информационных технологий

Протокол заседания № 12 от 08.06.2023

Председатель Ученого совета  
института информационных  
технологий

согласовано      Ю. В. Петриченко

**Заседанием кафедры информационных технологий и экономической информатики**

Протокол заседания № 12 от 08.06.2023

И. о. заведующего кафедрой      согласовано      С.А. Скрипов

Автор (составитель)      В.А. Мельников

**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 учебной дисциплины является рассмотрение общетеоретических вопросов, связанных с понятиями:

- алгоритма и алгоритмической системы;
- основные типы алгоритмов, их сложность и их использование для решения задач;
- системы счисления, правила перевода
- представление данных в ЭВМ, кодирование информации
- организация вычислительных систем;
- архитектуры и основные виды архитектуры ЭВМ;

В задачи курса информатики входит дать обучающемуся представление, знания и умения в области информатики.

Таким образом, обучающийся будет иметь представление:

- об информатике как математической дисциплине, ее связи с прикладными науками;
- об информации, методах ее хранения, обработки и передачи;
- об информационных системах;
- о системах счисления и правилах перевода;
- об архитектуре компьютера;
- о способах представления и кодирования информации;
- о методах и средствах взаимодействия человека и ЭВМ;
- о языках программирования;
- о технологиях поиска и обработки информации;

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных положений и концепций в области математических и естественных наук, вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3. Имеет практический опыт применения основных теорем и законов математики и естественных наук, методов моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1. Демонстрирует знание инструментальных средств, готового программного обеспечения и библиотек; знаком с содержанием Единого реестра российских программ

ОПК-2.2. Умеет выбирать и использовать инструментальные средства, готовое программное обеспечение и библиотеки

ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения и сетевых коммуникаций

ОПК-7.1. Демонстрирует знание основ информатики, теории алгоритмов, методологии и технологии программирования

ОПК-7.2. Демонстрирует умения разрабатывать алгоритмические и программные решения

ОПК-7.3. Имеет практический опыт использования технологий разработки программного обеспечения

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.01

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как «Дискретная математика».

Дискретная математика

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

Является основой для следующих дисциплин: «Базы и хранилища данных», «Операционные системы», «Объектно-ориентированный анализ и программирование».

Базы и хранилища данных



Операционные системы

Объектно-ориентированный анализ и программирование

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

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;**

**Знать:**

- базовые понятия информатики и вычислительной техники
- формы представления числовой и символьной информации

**Уметь:**

- представлять числовую и символьную информацию в цифровом виде

**Владеть:**

- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;**

**Знать:**

- предмет, основные методы и понятия информатики;
- способы получения, передачи и обработки информации;

**Уметь:**

- уметь применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

**Владеть:**

- навыками решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий и программных средств.

**ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;**

**Знать:**

- типы и методы представления алгоритмов

**Уметь:**

- разрабатывать собственные алгоритмы
- анализировать существующие алгоритмы

**Владеть:**

- технологией проектирования и представления сложных алгоритмов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**3.1 Знать:**

**3.2 Уметь:**

**3.3 Владеть:**



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	9 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 324 в том числе : аудиторные занятия : 18 самостоятельная работа : 280,9 часов на контроль : 18 контактная работа: 25,1 ИКР: 7,1	Виды контроля на курсах:  экзамены 1, 2

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Алгоритмы. Блок-схема алгоритма.</b>			
1.1	Алгоритмизация. Понятие алгоритма. Блок-схема алгоритма. Основные виды алгоритмов. Способы представления алгоритмов. БСА. Решение алгоритмических задач /Лек/	1	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.2	Самостоятельная подготовка по лекционным материалам и изучение рекомендованной литературы по разделу «Алгоритмы. Блок-схема алгоритма.» /Ср/	1	24,6	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Системы счисления</b>			
2.1	Введение в системы счисления (СС). Перевод чисел из одной СС в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление данных в ЭВМ /Лек/	1	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.2	Самостоятельная подготовка по лекционным материалам и изучение рекомендованной литературы по разделу «Системы счисления» /Ср/	1	28	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Представление данных в ЭВМ</b>			
3.1	Представление данных в ЭВМ. Типы данных. Целые и вещественные числа. Кодирование текстовой, графической, аудиоинформации в ЭВМ. /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
3.2	Самостоятельная подготовка по лекционным материалам и изучение рекомендованной литературы по разделу «Представление данных» /Ср/	1	28	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 4. Раздел 4. Архитектура ЭВМ</b>			
4.1	Основные компоненты ЭВМ. История вычислительной техники. Поколения ЭВМ. История сети интернет. Архитектура современного компьютера. Основные компоненты современной ЭВМ. Сборка компьютера /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 5. Раздел 5. Работа с табличным редактором данных</b>			
5.1	Основы работы с табличным редактором. Простые формулы и именованные ячейки. /Пр/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
5.2	Самостоятельная подготовка по лекционным материалам и изучение рекомендованной литературы по разделу «Работа с табличным редактором» /Ср/	1	43	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3



<b>Раздел 6. Раздел 6. Основы программирования</b>				
6.1	История языков программирования /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
6.2	Знакомство с высокоуровневым языком программирования и средой разработки. Первая программа /Пр/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
6.3	Знакомство с разными средами разработки. Основы отладки программ /Пр/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
6.4	Операции и выражения, переменные и типы /Пр/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
6.5	Управляющие операторы. Ветвления /Пр/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
6.6	Управляющие операторы. Циклы /Пр/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
6.7	Отладка и тестирование программ /Пр/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
6.8	Работа с файлами Работа с модулями и пакетами Реализация алгоритмов и решение задач /Пр/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
6.9	Самостоятельная подготовка по лекционным материалам и изучение рекомендованной литературы по разделу «Работа с табличным редактором» /Ср/	2	77	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 7. Раздел 7. Основы аналитики в Pandas</b>				
7.1	Основы работы с открытой библиотекой Pandas /Пр/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
7.2	Самостоятельная подготовка по лекционным материалам и изучение рекомендованной литературы по разделу «Основы аналитики в Pandas» /Ср/	2	80,3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 8. Иная контактная работа</b>				
8.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	1	3,4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3
8.2	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	2	3,7	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.3 Э1 Э2 Э3

**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**



### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Тест

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

Системы счисления:

1. В какой системе счисления может быть записано число 402?

Выберите один или несколько ответов:

- в пятеричной
- в четверичной
- в шестеричной
- в двоичной
- в троичной

2. Число 73 в 9-ричной системе счисления перевести в 3-ричную

Выберите один ответ:

- 33
- 2110
- 101
- 112
- 222

Представление данных:

1. Для кодирования 1 ASCII символа используется

Выберите один ответ:

- 1 бит
- 1 балл
- 1 байт
- 8 байт

2. Сколько разрядов двоичного числа можно записать в одном байте?

Выберите один ответ:

- 8
- 1
- 16
- $4 \cdot 2$

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

1. Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма  
(записать строку со значениями через пробел или слитно)

2. Перевести 287 из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную  
систему счисления.

Выберите один ответ:

- F11
- 1511
- 1115
- 11F

3. Какое целое число представлено в дополнительном коде?

(01111111)доп.код

Выберите один ответ:

- 127
- -127
- 2
- 1
- 128

### 6.4. Критерии оценивания

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 30 тестовых вопросов. Продолжительность теста – 60 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

Работа студента в семестре и результаты его текущей аттестации не учитываются при подведении итогов работы по дисциплине и необходимы для понимания уровня усвоения материалов дисциплины.

## 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	Сергеева И.И., Музалевская А.А.	Информатика: учебник ( <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=377509">http://znanium.com/catalog/document?id=377509</a> )	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2021	ЭБС
Л1.2	Безручко В.Т.	Компьютерный практикум по курсу "Информатика": учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=414234">https://znanium.com/catalog/document?id=414234</a> )	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2022	ЭБС
Л1.3	Новожилов О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для спо ( <a href="https://urait.ru/bcode/516249">https://urait.ru/bcode/516249</a> )	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л1.4	Новожилов О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для спо ( <a href="https://urait.ru/bcode/516248">https://urait.ru/bcode/516248</a> )	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1		Информатика: лабораторный практикум: практикум ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494706">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494706</a> )	Ставрополь : Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018	ЭБС
Л2.2	Хроленко А. Т., Денисов А. В.	Современные информационные технологии для гуманитария: практическое руководство ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363413">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363413</a> )	Москва : ФЛИНТА, 2018	ЭБС
Л2.3	Степаненко Е. В., Степаненко И. Т., Нивина Е. А.	Информатика: учебное электронное издание: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=570539">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=570539</a> )	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018	ЭБС
Л2.4	Безручко В.Т.	Информатика (курс лекций): учебное пособие ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=344072">https://znanium.com/catalog/document?id=344072</a> )	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	ЭБС



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.5	Калугян К. Х.	Информатика. Информационные технологии и системы: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567017">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567017</a> )	Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфически й комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018	ЭБС

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
Э2	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Э3	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

MS Office365

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. 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.
3. Президентская библиотека (<https://www.prlib.ru/>) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: <https://www.prlib.ru/>. – Текст : электронный.
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно- правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.

## 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



здать 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 «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеозумители 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.