

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 02.04.2020 в 16:08:11 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	---	--------



ПРИБЛИЖАЮ

Проректор по учебной работе

В.Е. Федоров

2020 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)\***  
**Разработка интернет-приложений**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Годы набора 2019, 2020

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

Челябинск 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) принята:**

Ученым советом факультета (института, филиала) Институт информационных технологий

Протокол заседания № 1 «24» августа 2020 г.

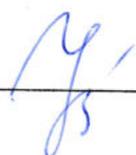
Председатель Ученого совета  
ИИТ



---

Ю.В. Петриченко

Секретарь Ученого совета  
ИИТ



---

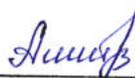
И.А. Колоскова

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована кафедрой**

Информационных технологий и экономической информатики

Протокол заседания № 1 «24» августа 2020 г.

И.о.заведующего кафедрой



---

А.В. Митянина

Автор (составитель)



---

г.о.и.и. доц. Митягина А.В.

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «05» декабря 2018 г. № 678-1**

## 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

Рабочая программа дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 4
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Целью преподавания дисциплины является освоение студентами разработки интернет-приложений, сервисов и корпоративных ресурсов.		
Задачи курса:		
1. изучение программных средств для разработки интернет-приложений;		
2. знакомство с процессом создания web-страниц, сайтов и порталов;		
3. изучение процесса проектирования и реализации внешней и внутренней частей интернет-приложений;		
4. ознакомление с процессом размещения и сопровождения ресурсов в сети Интернет.		
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:		
ПК-1.1. Демонстрирует знание основ операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, библиотек и пакетов программ, языков и методов формальных спецификаций		
ПК-1.2. Демонстрирует умения разрабатывать системное и прикладное программного обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем		
ПК-1.3. Имеет практический опыт использования операционных систем, современных языков программирования, библиотек и пакетов программ, систем управления базами данных и технологий обработки данных		
ПК-2.1. Демонстрирует знание основных принципов и технологий промышленной разработки программного обеспечения		
ПК-2.2. Демонстрирует умения разрабатывать программное обеспечение с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО		
ПК-2.3. Имеет практический опыт промышленной разработки программного обеспечения		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.02	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>		
Основа дисциплины состоит из базовых знаний, полученных из следующих дисциплин:		
Информатика		
Программирование		
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>		
Информационные системы и технологии		
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ПК-1: Способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и технологии обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии, системы управления базами данных.</b>		
<b>Знать:</b>		
основы операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, библиотек и пакетов программ, языков и методов формальных спецификаций для создания интернет-приложений		
<b>Уметь:</b>		
разрабатывать интернет-приложения с использованием языков и технологий программирования, сетевых технологий и операционных систем		
<b>Владеть:</b>		
навыками использования операционных систем, современных языков программирования, библиотек и пакетов программ для создания интернет-приложений		
<b>ПК-2: Владение навыками использования различных технологий промышленной разработки программного обеспечения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО</b>		
<b>Знать:</b>		
основные принципы и технологии промышленной разработки интернет-приложений		
<b>Уметь:</b>		
разрабатывать интернет-приложения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования		

Рабочая программа дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 5
и развертывания ПО	
<b>Владеть:</b>	
навыками промышленной разработки интернет-приложений	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
3.1.1 принципы разработки интернет-приложений, язык программирования PHP, язык разметки HTML, формальный язык CSS
<b>3.2 Уметь:</b>
3.2.1 использовать основные методы и инструменты для создания web-ресурсов
<b>3.3 Владеть:</b>
3.3.1 навыками разработки интернет-приложений

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 172 часов на контроль : 36	Виды контроля в семестрах:  экзамены 5

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Кварт	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Проектирование, макетирование, дизайн, вёрстка. Введение в программирование на PHP</b>			
1.1	Введение. Проектирование интернет-приложений. Макетирование, дизайн. Вёрстка. Базовые знания о языке PHP. Массивы в PHP. Функции в PHP. /Лек/	5	1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
1.2	Вёрстка макета. Формирование страниц на основе предложенного макета дизайна. Проектирование простого интернет-приложения /Пр/	5	1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
1.3	Типовые операции работы с массивами данных. Задачи различной степени сложности объединены в общее задание. Цель: получение практических навыков работы с ключевыми элементами языка PHP. /Пр/	5	1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
1.4	По лекционным материалам самостоятельно изучить работу с массивами и функциями в PHP. /Ср/	5	28	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
1.5	Самостоятельно изучить теги, используемые в HTML4 в качестве основы для получения знаний по HTML5. Используя лекционный материал и поиск по профильным конференциям, выбрать и установить на домашний компьютер среду разработки, web-сервер. Создать тестовую страницу. /Ср/	5	32	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
	<b>Раздел 2. Разработка серверной части на PHP. Разработка клиентской части на JavaScript</b>			
2.1	Работа с текстом в PHP. Обработка web-запросов. Сессии. ООП в PHP. Введение в язык JavaScript. Работа с текстом. Функции. Объекты и ассоциативные массивы. Работа с элементами страницы. /Лек/	5	1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
2.2	Обработка текста. В работе предлагается считать текстовые записи из файла, провести их анализ при помощи регулярных выражений, затем выдать пользователю страницу в браузере с использованием полученных данных. /Пр/	5	1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
2.3	Знакомство с JS. Ознакомительные задачи на простые операции над массивами строк и чисел. Вывод на страницу или в консоль. /Пр/	5	1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
2.4	Работа с событиями. Требуется добавить к ранее разработанным страницам интерактивности через привязку к событиям пользователя определённых функций. /Пр/	5	1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2

Рабочая программа дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 6
2.5	Использование ООП. Требуется разработать объектную модель решения задачи справочно-учётного характера. Реализовать функции полученной модели. Применить модель для отображения хранимых в файлах данных с использованием фильтров и сортировок. Реализовать механизм наполнения данными файлов на сервере. /Пр/	5	1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
2.6	Самостоятельное изучение применения языка JavaScript для решения классических задач программирования. Самостоятельное изучение принципов построения интерактивных страниц, не требующих перезагрузки, с использованием языка JavaScript. Самостоятельное построение справочно-учётного сайта с минимальным количеством обрабатываемых сущностей в количестве 3 штук. Необходимо использовать все изученные в курсе языки и технологии. /Ср/	5	56	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
2.7	Самостоятельно углублённо исследовать аспекты применения регулярных выражений при обработке текстовой информации. Сравнить ООП в РНР с аналогичными подходами в других, ранее изучаемых языках программирования. Сделать выводы о простоте / сложности и ограничениях использования ООП в РНР. /Ср/	5	56	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Тест

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

Примеры вопросов для теста:

1. Можно ли смешивать РНР и HTML в одном файле

- a. Да
- b. Нет
- c. Зависит от настроек веб-сервера

2. Ассоциативный массив это

- a. Массив, в котором в качестве ключей можно использовать строки
- b. Двумерный массив
- c. Двусвязный список

3. Можно ли инициировать DOM-событие из javascript? Например, смулировать клик мышкой на элементе, чтобы javascript-код кликнул за пользователя.

- a. Да, можно
- b. Нет, нельзя
- c. В некоторых браузерах можно

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

Примеры вопросов для теста:

1. Для перемещения файлов, прикрепленных пользователем к форме и отправленных на сервер из временной папки в целевую используется метод

- a. move\_uploaded\_file
- b. move\_file
- c. file\_move\_uploaded
- d. copy

2. Если у тега form не задан атрибут method, как данные отправятся на сервер

- a. Методом GET
- b. Методом POST
- c. Методом REQUEST
- d. Данные не отправятся, потому что не указано как

3. Селектор CSS это?

- a. Запрос к телу документа, позволяющий выбрать один или несколько элементов со страницы для применения к

Рабочая программа дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 7
нему стилей б. Название стиля, которое применяется к элементу с. Содержимое тега	
<b>6.4. Критерии оценивания</b>	
Экзамен проводится в виде тестирования. Всего 20 тестовых вопросов. Продолжительность теста – 35 минут.  При подведении итогов учитываются результаты только промежуточной аттестации:  0-59 баллов – неудовлетворительно/незачтено; 60-74 баллов – удовлетворительно/зачтено; 75-89 баллов – хорошо/зачтено; 90-100 баллов – отлично/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	Лисьев Г.А., Романов П.Ю.	Программное обеспечение компьютерных сетей и web- серверов: учебное пособие ( <a href="http://znanium.com/go.php?id=1002586">http://znanium.com/go.php?id=1002586</a> )	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Савельева Н. В.	Язык программирования PHP ( <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428975">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428975</a> )	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.2	Шабашов В. Я.	Организация доступа к данным из PHP приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование»: учебное пособие ( <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499185">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499185</a> )	Москва Берлин : Директ-Медиа, 2019	ЭБС
Л2.3	Коноплев Д. Э.	Верстка и WEB-дизайн в современных медиа: учебное пособие ( <a href="http://library.csu.ru/ru/rbooks?code=texts/007735/konoplevde">http://library.csu.ru/ru/rbooks?code=texts/007735/konoplevde</a> )	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2019	ЭБС

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

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" ( <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</a> )
Э2	Лекториум - просветительский проект: массовые открытые онлайн-курсы, открытый видеоархив лекций вузов России <a href="https://www.lektorium.tv">https://www.lektorium.tv</a>
Э3	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle
MS Office365
Notepad++

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

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.*
Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – URL: <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> . – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

Рабочая программа дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 8
--	--------

### 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.
В качестве учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации при применении дистанционных образовательных технологий используются помещения для проведения вебинаров – учебные аудитории. В них имеются мультимедийный проектор Epson EB-925, ноутбуки DEXP W670SFQ, Core i7, 8 гб, микрофон, веб-камера, всепогодная акустическая система Magnat Symbol Pro 160 black, маркерная доска, стол студента (сборный), стол преподавателя, стулья.

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

<p>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.</p> <p>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, MS Office 365, форумы, электронная почта и др.).</p> <p>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.</p> <p>Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.</p> <p>При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.</p> <p>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.</p>
--

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

<p>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.</p> <p>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; видеувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.</p>
---

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 Cleary 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.