

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНВОСНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 10.04.2025 14:23:33 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	Рабочая программа дисциплины "Проектирование приложений на языке С#" по направлению подготовки «Прикладная информатика» направленности (профилю) Прикладная информатика в экономике ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.Е. Федоров

« 25 » 08

2021 г.

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Проектирование приложений на языке С#

Направление подготовки (специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

Прикладная информатика в экономике

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2021

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

Челябинск 2021 г.

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

Ученым советом Института информационных технологий

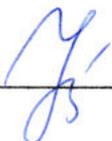
Протокол заседания № 2 «30» августа 2021 г.

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 № 2 «30» августа 2021 г..

И.о. заведующего кафедрой



Петриченко Ю.В.

Автор (составитель)



к.э.н., доцент Мельников В.А.

**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 "Проектирование приложений на языке С#" по направлению подготовки (специальности) "Прикладная информатика" направленности (профилю) Прикладная информатика в экономике ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4
--	--------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины " Разработка и проектирование приложений на языке С#" является получение студентами теоретических знаний и практических навыков в программировании на основе объектно- ориентированного подхода, позволяющих решать задачи обработки числовой и символьной информации в рамках разработки программных приложений и сервисов для информационных систем.
Задачами изучения дисциплины «Разработка и проектирование приложений на языке С#» являются приобретение слушателями прочных знаний и практических навыков в области, определяемой целями дисциплины, в том числе:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• получить углубленные знания в области методов и средств разработки алгоритмов и программ для разработки программных приложений и сервисов для информационных систем, средств описания данных и последовательности их обработки, приемов объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• иметь представление о современных методах и технологиях разработки программных систем;</li> <li>• освоить способы и средства тестирования и отладки программ; приобрести навыки формализации предметной области и разработки структуры программ, программирования на языках высокого уровня, тестирования и отладки программ, имеющих модульную структуру.</li> </ul>
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:
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
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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.01
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Основа дисциплины состоит из базовых знаний, полученных из следующих дисциплин:	
Информатика и программирование	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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

<b>ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</b>	
<b>Знать:</b>	теорию алгоритмов, методологию и технологию объектно-ориентированного программирования на языке С#
<b>Уметь:</b>	разрабатывать алгоритмические и программные решения на языке С#
<b>Владеть:</b>	навыки использования объектно-ориентированных технологий разработки программного обеспечения
<b>ПК-2: Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение, выполнять интеграцию с существующими ИС заказчика</b>	
<b>Знать:</b>	основные объектно-ориентированные технологии промышленной разработки на языке С#
<b>Уметь:</b>	разрабатывать программное обеспечение на языке С# с использованием интегрированной среды разработки
<b>Владеть:</b>	навыками промышленной разработки программного обеспечения на языке С# с использованием интегрированной среды

Рабочая программа дисциплины "Проектирование приложений на языке С#" по направлению подготовки (специальности) "Прикладная информатика" направленности (профилю) Прикладная информатика в экономике ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 5
--	--------

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основные принципы и технологии объектно-ориентированного программирования на языке С#
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	разрабатывать программное обеспечение на языке С#
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками разработки программного обеспечения на языке С#

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	1 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 36 в том числе : аудиторные занятия : 6 самостоятельная работа : 26 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Синтаксис языка С#. Объектно-ориентированное программирование</b>			
1.1	Инкапсуляция, модификаторы доступа, члены классов. Наследование, интерфейсы, базовые классы, полиморфизм, приведение типов. Универсальные типы, универсальные методы, ковариация и контрвариация. Делегирование, анонимные типы, типы делегатов, лямбда-выражения. /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.2	Инкапсуляция, модификаторы доступа, члены классов. Наследование, интерфейсы, базовые классы, полиморфизм, приведение типов. /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.3	Универсальные типы, универсальные методы, ковариация и контрвариация. Делегирование, анонимные типы, типы делегатов, лямбда-выражения. /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.4	Самостоятельно изучить синтаксис языка С#. Выполнить практические работы. /Ср/	3	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 2. Проектирование объектно-ориентированных приложений на языке С#</b>			
2.1	DDD, слоистая архитектура, моделирование предметной области. Модульность, чистый код, принцип единственной ответственности. /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.2	DDD, слоистая архитектура, моделирование предметной области /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.3	Модульность, чистый код, принцип единственной ответственности /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.4	Самостоятельно изучить принципы объектно-ориентированного проектирования. Выполнить практические работы. /Ср/	3	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

#### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Тест
------

Практическая работа

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

Пример заданий для тестирования:

Ознакомьтесь с кодом:

```
interface A { }  
interface B : A { }
```

```
class X : A { }  
class Y : X, B { }  
class Z : X { }
```

Какие из этих следующих операторов не выбросят исключение?

- Y
- Y as B
- X
- X as B
- Z

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

Пример заданий для тестирования:

Ознакомьтесь с кодом:

```
namespace MyNamespace  
{  
    internal class ClassA { }  
  
    public class ClassB  
    {  
        public ClassA Method1() { return null; }  
        private ClassB Method2() { return null; }  
    }  
}
```

Перечислите все способы, которыми можно избавиться от ошибок компиляции в этом коде

- Сменить модификатор доступа Method1 с public на internal
- Сменить модификатор доступа ClassB с public на internal
- Сменить модификатор доступа Method2 с private на public
- Перенести этот код в другую сборку
- Сменить модификатор доступа ClassA с internal на public
- Сменить модификатор доступа Method1 с public на private

Пример задания для практических работ:

Часто делегаты можно использовать для тонкой настройки алгоритмов, что позволит использовать один и тот же код для решения несколько разных задач. Скачайте проект [Delegates.TreeTraversal](#)

Перед вами три задачи:

- Дано дерево категорий продуктов, в каждой категории могут быть другие категории и собственно продукты. Вам нужно вывести список продуктов.
- Дано дерево задач, каждая задача может содержать подзадачи. Вам нужно вывести список таких задач, у которых нет подзадач.
- Дано бинарное дерево, у которого каждый лист содержит величину, а каждый не-лист не содержит величины. Вам нужно вывести все величины, содержащиеся в этом дереве.

Вам нужно написать один алгоритм обхода дерева, который бы принимал в качестве аргументов делегаты, объясняющие алгоритму, как обходить дерево и какие величины выводить. Слишком сложные делегаты могут затруднять чтение кода, поэтому из всего многообразия решения выберите решение, максимально понятное неподготовленному читателю. После этого вам нужно написать реализации методов, указанных в тестах, так, чтобы тесты заработали.

**6.4. Критерии оценивания**

В время прохождения теста студент отвечает на 20 тестовых вопросов. Продолжительность теста – 35 минут.

Прием практических работ осуществляется с помощью MOOC-платформы [ulearn](#), доступ к которой предоставляется в рамках сотрудничества с СКБ Контур. Тестовые и практические задания предоставляются студентам в режиме online, посредством веб-браузера, в то время как преподаватель имеет возможность использования системы для проверки и оценивания выполненных работ.

Для принятия зачета, обучающийся демонстрирует исходный код решения, свободно ориентируется в нём и может ответить на дополнительные вопросы. Каждое задание оценивается в разное количество баллов, в зависимости от его сложности и объема.

Исходный код задания должен пройти автоматическую проверку на корректность с помощью технологии unit- тестирования, а затем код-ревью преподавателя. При проверке заданий преподавателем, упор делается на:

- соответствие поставленным в условии требованиям
- соответствие общепринятым конвенциям стиля С#
- использование практик и принципов качественной архитектуры и организации кода
- уникальность решения.

Максимальный балл составляет—1135.

Для получения «зачтено» обучающийся должен набрать суммарное количество баллов за практические работы и тест: 300 баллов.

«Не зачтено» может быть поставлено обучающемуся в том случае, если он не набирает требуемого количества баллов или не может защитить свои решения в процессе код-ревью.

## 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	Казанский А. А.	Программирование на Visual С#: учебное пособие для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/451467">https://urait.ru/bcode/451467</a> )	Москва : Юрайт, 2020	ЭБС
Л1.2	Кубенский А. А.	Функциональное программирование: учебник и практикум для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/469863">https://urait.ru/bcode/469863</a> )	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС
Л1.3	Зыков С. В.	Программирование. Объектно-ориентированный подход: учебник и практикум для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/470281">https://urait.ru/bcode/470281</a> )	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Лямин А. В., Череповская Е. Н.	Объектно-ориентированное программирование: компьютерный практикум ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110457">https://e.lanbook.com/book/110457</a> )	Санкт- Петербург : НИУ ИТМО, 2017	ЭБС
Л2.2	Зыков С. В.	Программирование. Функциональный подход: учебник и практикум для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/470387">https://urait.ru/bcode/470387</a> )	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС
Л2.3	Гузовский А. Ф.	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/470223">https://urait.ru/bcode/470223</a> )	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС

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

Э1	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</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	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> )

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle  
MS Office365  
Visual Studio

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

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.\*

Рабочая программа дисциплины "Проектирование приложений на языке С#" по направлению подготовки (специальности) "Прикладная информатика" направленности (профилю) Прикладная информатика в экономике ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 8
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.	

### 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

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; 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, 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 (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.