

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Документ подписан простой электронной подписью<br>Информация о владельце:<br>ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич<br>Должность: Ректор | МИНОВ НАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное<br>учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)                                                                  |        |
| Дата подписания: 03.06.2025 12:17:57<br>Уникальный программный ключ:<br>04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8323233                 | Рабочая программа дисциплины "Технологии прикладного программирования" по направлению подготовки<br>(специальности) 09.03.04 "Программная инженерия" направленности (профилю) Разработка программно-<br>информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 1 |

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Технологии прикладного программирования

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора

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

Челябинск 2023 г.

**09.03.04 Программная инженерия, Разработка программно-информационных систем, бакалавр, Технологии прикладного программирования, 2024, очно-заочная**

Проректор по учебной работе      утверждено 21.02.2024    А.А. Саламатов

Ученым советом института информационных технологий

Протокол заседания № 6 от 14.02.2024

Председатель Ученого совета  
института информационных  
технологий

согласовано

Ю. В. Петриченко

**Заседанием кафедры информационных технологий и экономической информатики**

Протокол заседания № 6 от 14.02.2024

И. о. заведующего кафедрой

согласовано

С.А. Скрипов

Автор (составитель)

Д.С. Ботов

**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

Основная цель, которую необходимо достичь в результате обучения дисциплины – научить создавать программные комплексы с использованием современных средств и технологий. В процессе изучения дисциплины рассматриваются следующие вопросы: объектно-ориентированный язык программирования Java с применением современных фреймворков и библиотек; проектирование прикладных программ, реализация и тестирование прикладных программ

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

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: Б1.В.ДВ.01.01

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Основа дисциплины состоит из базовых знаний, полученных из следующих дисциплин:

Объектно-ориентированный анализ и программирование

Информатика

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

Компьютерная графика

Защита информации

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

**ПК-2: Владение навыками использования различных технологий промышленной разработки программного обеспечения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО**

#### Знать:

основные принципы и технологии промышленной разработки программного обеспечения с использованием языка Java

#### Уметь:

разрабатывать программное обеспечение на языке Java с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО

#### Владеть:

навыками промышленной разработки программного обеспечения с использованием языка Java

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

##### 3.1 Знать:

3.1.1 фреймворки и библиотеки для прикладного программирования, методы и технологию программирования, принципы и понятия объектно-ориентированного программирования

##### 3.2 Уметь:

3.2.1 разрабатывать программный код с использованием современных методов проектирования программного обеспечения, использовать возможности объектно-ориентированного программирования

##### 3.3 Владеть:

3.3.1 навыками разработки алгоритмов, программирования на языке высокого уровня



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|                                                                                                                                                                              |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Общая трудоемкость                                                                                                                                                           | 4 ЗЕТ                                        |
| Часов по учебному плану : 144<br>в том числе :<br>аудиторные занятия : 16<br>самостоятельная работа : 105,4<br>часов на контроль : 18<br>контактная работа: 20,6<br>ИКР: 4,6 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 6 |

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                         | Семестр / Курс | Часов | Литература                      |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|---------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Объектно-ориентированная разработка прикладных программ</b>                          |                |       |                                 |
| 1.1         | Простое веб-приложение на Spring Boot. Сервлеты. Инфраструктура web-приложений. Авторизация /Лек/ | 6              | 2     | Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4<br>Э4 Э5 Э6 |
| 1.2         | Простое веб-приложение на Spring Boot. Сервлеты. Инфраструктура web-приложений. Авторизация /Пр/  | 6              | 6     | Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4<br>Э4 Э5 Э6 |
| 1.3         | Простое веб-приложение на Spring Boot. Сервлеты. Инфраструктура web-приложений. Авторизация /Ср/  | 6              | 45,4  | Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4<br>Э4 Э5 Э6 |
|             | <b>Раздел 2. Технологии, фреймворки и жизненный цикл прикладных программ</b>                      |                |       |                                 |
| 2.1         | JDBC, ORM Hibernate, Spring Core, Spring MVC, многопоточность, тестирование /Лек/                 | 6              | 2     | Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4<br>Э4 Э5 Э6 |
| 2.2         | JDBC, ORM Hibernate, Spring Core, Spring MVC, многопоточность, тестирование /Пр/                  | 6              | 6     | Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4<br>Э4 Э5 Э6 |
| 2.3         | JDBC, ORM Hibernate, Spring Core, Spring MVC, многопоточность, тестирование /Ср/                  | 6              | 60    | Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4<br>Э4 Э5 Э6 |
|             | <b>Раздел 3. Иная контактная работа</b>                                                           |                |       |                                 |
| 3.1         | Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/                                               | 6              | 4,6   | Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4<br>Э4 Э5 Э6 |

#### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 6.1. Перечень видов оценочных средств

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тест                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1. Размерность (ширина в байтах) примитивных типов в Java:<br>а. платформенно-независима и строго определена спецификацией<br>б. зависит от типа платформы, на которой установлена JVM<br>с. зависит от реализации JVM<br><br>2. Каков результат выполнения фрагмента следующего кода?<br>System.out.println(0.0/0.0 + 12);<br>а. NaN<br>б. 10 |



- c. Infinity
- d. Ошибка компиляции
- e. Ошибка времени выполнения

3. Какие этапы включает в себя техника разработки TDD?

- a. Написание теста
- b. Написание кода
- c. Рефакторинг кода
- d. Отладка
- e. Написание документации
- f. Написание технического задания
- g. Публикация

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

1. Что будет выведено на консоль в результате выполнения следующего кода:

```
public class Test {  
    public static void main(String argv[]) {  
        int[] array = null;  
        try{  
            System.out.print(array.length);  
        }  
        catch(NullPointerException e) {  
            System.out.print("NullPointerException");  
        }  
        catch(Exception e) {  
            System.out.print(" Exception");  
        }  
    }  
}
```

- a. 0    NullPointerException
- b. null    NullPointerException
- c.    NullPointerException
- d. NullPointerException Exception
- e. null    NullPointerException Exception
- f. Ошибка компиляции
- g. 0

2. Укажите недостатки оператора assert, встроенного в Java

- a. Необходимо включать флагом -ea
- b. Может проверить только логические выражения
- c. Потребляет много процессорного времени
- d. Не дает определить строку в которой произошла ошибка
- e. Доступен только в JavaEE
- f. Не совместим с JUnit

3. Что в общем смысле означает фреймворк в современном программировании?

- a. Специальная программная основа для решения задач
- b. Специализированный язык программирования
- c. Специализированная часть языка программирования
- d. Расширенная библиотека с большим набором готовых решений

### 6.4. Критерии оценивания

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

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

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                                                                      | Заглавие                                                                                                                                                            | Издательство, год                    | Ресурс |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| Л2.1 | Дубаков А. А.                                                                            | Введение в объектно-ориентированное программирование на Java: учебное пособие ( <a href="https://e.lanbook.com/book/110468">https://e.lanbook.com/book/110468</a> ) | Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016     | ЭБС    |
| Л2.2 | Лафоре Р., Матвеев Е.                                                                    | Структуры данных и алгоритмы Java                                                                                                                                   | Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2015 |        |
| Л2.3 | Эккель Б., Матвеев Е.                                                                    | Философия Java                                                                                                                                                      | Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2015 |        |
| Л2.4 | Гаврилов А. В.,<br>Клименков С. В.,<br>Королёва Ю. А.,<br>Харитонов А. Е.,<br>Цопа Е. А. | Программирование на языке Java. Конспект лекций ( <a href="https://e.lanbook.com/book/136549">https://e.lanbook.com/book/136549</a> )                               | Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019     | 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 | 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> ) |
| Э3 | Лекториум - просветительский проект: массовые открытые онлайн-курсы, открытый видеоархив лекций вузов России <a href="https://www.lektorium.tv">https://www.lektorium.tv</a>                                                   |
| Э4 | Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                                                                                  |
| Э5 | Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>                                                                                     |
| Э6 | Znaniium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Науч. электрон. б-ка <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>                                                                       |

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

|                      |
|----------------------|
| LMS Moodle           |
| MS Office365         |
| Java Development Kit |
| NetBeans             |
| Java                 |
| ПО Kaspersky         |

#### 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.                                                 |



#### 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 практических занятиях, 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 структурное мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Большая роль в изучении дисциплины отводится работе студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, профессиональными базами данных и электронно-библиотечной системой. При изучении дисциплины необходимо изучить вопросы, которые преподаватель вынес на самостоятельное изучение, быть готовым к обсуждению этих вопросов. Дискуссия – коллективная форма устного представления информации. Обычно дискуссию готовит один или несколько человек, представляющих основные вопросы темы и точки зрения. Остальные участники дискуссии высказывают свои мнения и суждения. Дискуссию организует ведущий (чаще преподаватель) в обязанность которого входит предоставление слова разным участникам, сдерживание эмоциональных реакций участников и подведение итогов обсуждения.

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 практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину.

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 голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «ElBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.



2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, 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.