

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 03.06.2025 11:19:23 Уникальный программный код: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8723737	МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Стратегия развития цифровых продуктов" 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)\***

Стратегия развития цифровых продуктов

Направление подготовки (специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

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, *Стратегия развития цифровых продуктов, 2024*, очная**

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)

Ю.В. Петриченко

**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 дисциплины является формирование у студентов понимания предпринимательского процесса и навыков, необходимых предпринимателю.

Задача дисциплины:

- Сформировать понимание процесса создания жизнеспособного стартапа у студентов - потенциальных предпринимателей

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-6.1. Демонстрирует понимание основных принципов самообразования, профессионального и личностного развития.

УК-6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели.

УК-6.3. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов.

ПК-1.1. Демонстрирует знание основных методов сбора требований к программному обеспечению, анализа предметной области

ПК-1.2. Демонстрирует умение разрабатывать технико-экономическое обоснование выбора информационной системы

ПК-1.3 Имеет практический опыт обследования организаций, разработки и согласования требований для выбора информационной системы

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.03.01

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Преподавание курса строится с учетом знаний в области информационных технологий и управления предприятием, полученных студентами при изучении дисциплин

Экономика фирмы и автоматизация учета

Современные технологии поиска и обработки информации

Психология лидерства и командообразование

Управление ИТ-проектами и жизненным циклом ПО

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

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего прохождения

Научно-исследовательская работа

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

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**Знать:**

навыки эффективного планирования времени (тайм-менеджмент) и принципы постановки целей

**Уметь:**

составлять график выполнения работ для разработки предпринимательского проекта

**Владеть:**

навыками контроля соблюдения сроков



**ПК-1: Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, проводить анализ существующих систем и их аналогов, выполнять выбор и обоснование вариантов реализации**

**Знать:**

методику проведения обследования организации и выявления потребностей пользователей

**Уметь:**

проводить сравнительный анализ существующих ИТ-систем и обосновывать выбор

**Владеть:**

навыком проведения обследования организации, выявления потребностей пользователей и обоснования выбора ИТ- системы.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	этапы процесса создания жизнеспособного стартапа
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	анализировать рыночные тенденции и общаться с заказчиками
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками обследования организации, выявления потребностей пользователей и обоснования выбора ИТ-системы.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 180 в том числе : аудиторные занятия : 32 самостоятельная работа : 122,6 часов на контроль : 18 контактная работа: 39,4 ИКР: 7,4	Виды контроля в семестрах:  экзамены 7

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Что такое предпринимательство</b>			
1.1	Что такое стартап и кто такой предприниматель. Предпринимательство — ускоритель карьеры и личного роста. Как предприниматели формулируют гипотезы о новом бизнесе и проверяют их с помощью HADI-циклов. HADI-циклы: работа с бизнес-идеями как с проверяемыми гипотезами. Сегментация клиентов — зачем это нужно и как сделать это с пользой. Критерии выделения клиентских сегментов. Построение портрета целевого сегмента с помощью карты эмпатии. Сегментация по признаку отношения к инновациям - Technology Adoption Lifecycle. Ценностное предложение с точки зрения потребности. Ценностное предложение с точки зрения решения /Лек/	7	6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	HADI-циклы: работа с бизнес-идеями как с проверяемыми гипотезами. Формирование гипотез. Ценностное предложение. Описать по шаблону проблемы и потребности /Пр/	7	6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4
1.3	Что такое предпринимательство. По лекционным материалам самостоятельно разобрать « Анкета слушателя». Подготовиться к тесту на понимание основных понятий предпринимательства. Ценностное предложение. Подготовиться к тесту « Как выделять клиентские сегменты». Выполнить проектное, практическое задание /Ср/	7	50,6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4



<b>Раздел 2. Подготовка и проведение проблемных интервью</b>				
2.1	Что такое процесс Customer Development. Зачем нужен Customer Development. Everybody Lies. Как узнать правду о клиентах и их потребностях. На какой стадии Customer Development находится ваш проект? Выбор клиентского сегмента. С чего начать подготовку к проблемным интервью. Как сформулировать проверяемые гипотезы. Как правильно формулировать вопросы. Разбор примеров. Инструмент: таблица конвертации гипотез в вопросы для интервью. Примерный план проблемного интервью. Где найти клиентов для интервью. Типичные ошибки при интервью. Как фиксировать результаты интервью. Опасности Customer Development. Как анализировать результаты интервью. Выводы из проблемных интервью /Лек/	7	6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4
2.2	Составление план проблемного интервью. Сценарий проблемного интервью. Проведение проблемных интервью. Отчет о проблемных интервью /Пр/	7	10	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4
2.3	Подготовка проблемных интервью. Выполнить практическое задание. Подготовиться к тесту «Что нужно узнать о клиентах?» /Ср/	7	38	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4
<b>Раздел 3. Оценка объёма и перспективности рынка</b>				
3.1	Что такое оценка рынка. Зачем делать оценку рынка. Когда нужно оценивать рынок и что делать, если рынок оказался небольшим. Оценка рынка глазами инвестора. Оценка объёма клиентского сегмента. Оценка параметров модели монетизации. Оценка рынка сверху. Оценка рынка снизу. Какие выводы можно сделать из оценки /Лек/	7	4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4
3.2	Оценка объёма и перспективности рынка. Подготовиться к тесту. /Ср/	7	34	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4
<b>Раздел 4. Иная контактная работа</b>				
4.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	7	7,4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Тест, Собеседование

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

Вопросы для опроса/собеседования:

- А что если гипотеза отклонится?
- Какие гипотезы проверять в первую очередь?
- Что нужно узнать о клиентах?

Примерные тестовые задания

Почему быть предпринимателем интересно?

- Возможность перепробовать все сорта смузи
- Стабильные доходы позволяют путешествовать
- Возможность менять мир на благо людей
- «Эффект скалолаза» — постоянное повышение планки

Как расшифровывается аббревиатура HADI?

- Гипотеза — Действие — Отклонение — Информация



- Гипотеза — Анализ — Дискуссия — Выводы
- Гипотеза — Аудитория — Дискуссия — Выводы
- Гипотеза — Действие — Данные — Выводы

Какие типы интервью применяются в Customer Development?

- Интервью фокус-групп
- Проблемное
- Экспертное
- Решенческое

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

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Виды технологического бизнеса и место интернет-предпринимательства. Этапы развития стартапа.
2. Идея: источники идей для стартапа
3. Команда стартапа. Как собрать и мотивировать команду стартапа
4. Бизнес-модель
5. Целевая аудитория.
6. Customer development. Customer discovery
7. Анализ рынка. Оценка потенциала рынка. Анализ конкурентов.
8. Метрики стартапа и экономика продукта. Модели монетизации.
9. От идеи к продукту. Концепция, ценностное предложение и MVP.
10. Маркетинговые коммуникации: как привлечь первых пользователей. Постановка продаж. PR стартапа.
11. Customer validation. Тестирование каналов и подготовка к масштабированию.
12. Финансы стартапа. Финансовая модель.
13. Инвестиции. Источники инвестиций. Виды инвесторов. Когда идти к инвесторам и надо ли. Требования фондов. Почему отказывают фонды.

### 6.4. Критерии оценивания

При собеседовании выделяются критерии, по которым оцениваются знания учащихся.

Отметка «отлично» ставится в том случае, если по двум из трех критериев ответ оценивается «отлично» и по одному – на «хорошо».

Отметка «хорошо» – если по двум критериям – не ниже «хорошо» и по одному «удовлетворительно».

Отметка «удовлетворительно» – если по двум критериям не ниже «удовлетворительно» и по одному – «неудовлетворительно».

Отметка «неудовлетворительно» – если по двум и более критериям «неудовлетворительно».

Критерии:

Владение понятийным аппаратом

Владение фактическим материалом по теме

Логичность изложения материала.

Оценка теста:

Сумма баллов - оценка.

Менее 60 - неудовлетворительно;

60-75 - удовлетворительно;

76-85 - хорошо;

86-100 - отлично.

Для сдачи экзамена обучающийся должен защитить презентацию по проекту и выполнить итоговый контрольный тест как минимум на 60%.

Требования (критериальные показатели) к уровням освоения программы дисциплины

«Отлично» (5) – студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; умеет связывать теорию с практикой, решает микроэкономические задачи, теоретические выводы подтверждает примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» (4) – ответ студента соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности (несущественные ошибки) в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей



обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

«Удовлетворительно» (3) – студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» (2) – студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажает их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи.

## 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	Леонтьев В. Е., Бочаров В. В., Радковская Н. П.	Инвестиции: учебник и практикум для академического бакалавриата ( <a href="https://urait.ru/bcode/487916">https://urait.ru/bcode/487916</a> )	Москва : Юрайт, 2021	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Сухорукова М. В., Тябин И. В.	Введение в предпринимательство для ИТ- проектов: курс лекций ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429077">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429077</a> )	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.2	Иванова С. В., Савина М.	Оценка компетенций методом интервью: универсальное руководство: практическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=269976">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=269976</a> )	Москва : Альпина Паблишер, 2016	ЭБС
Л2.3	Кесслер Э., Нарциссова Н., Бакушева Е.	Радикальный стартап: 12 правил бизнес-дарвинизма: практическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=279845">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=279845</a> )	Москва : Альпина Паблишер, 2016	ЭБС
Л2.4	Зобнина М.Р.	Стартап-гайд: Как начать... и не закрыть свой интернет- бизнес ( <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=240799">https://znanium.com/catalog/document?id=240799</a> )	Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2016	ЭБС

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

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Э4	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Науч. электрон. б-ка – URL: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

MS Office365

ПО Kaspersky

#### 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.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В качестве учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется помещение для вебинаров аудитория учебного корпуса №1. В ней имеется всепогодная акустическая система Magnat Symbol Pro 160 black, мультимедийный проектор Epson EB-925, Ноутбуки DEXP W670SFQ, Core i7, 8 гб, Микрофон, Веб-камера, маркерная доска, стол студента (сборный), стол преподавателя, стулья.

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

Лекции и практические занятия по дисциплине реализуются с использованием дистанционных образовательных технологий. Успешное изучение курса требует от обучающихся внимательного просмотра всех видеозаписей лекций в соответствующем курсе в системе MOODLE, взаимодействия с преподавателем на консультациях в случае необходимости и возникновения вопросов по материалу, выполнения всех учебных заданий, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой.

Большая роль в изучении дисциплины отводится работе студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, профессиональными базами данных, информационно-справочными системами и электронно- библиотечной системой. При изучении дисциплины необходимо рассмотреть вопросы, которые преподаватель вынес на самостоятельную работу, быть готовым к обсуждению этих вопросов. Студент может задавать преподавателю возникающие вопросы в форуме в соответствующем курсе в системе MOODLE, в личном сообщении в соответствующем курсе в системе MOODLE, по электронной почте или лично.

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, чатов или личных сообщений в системе MOODLE и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно- образовательной среды.

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

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с



использованием специальных технических средств и 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 «ElBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Cleve 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.