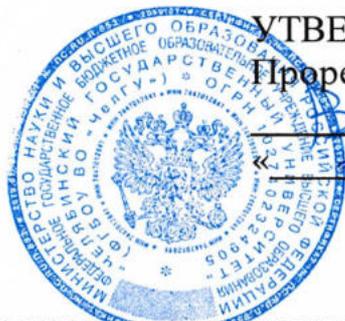


Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 03.04.2025 17:00:34 Уникальный идентификатор: 04c19ed88fb98f3b6cb77a486b9a878880522925	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	стр. 1
--	--	--------



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

В.Е. Федоров

2021 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)\*  
Дополнительные главы геометрии**

Направление подготовки (специальность)

10.05.01 Компьютерная безопасность

Направленность (профиль)

специализация № 1 "Анализ безопасности компьютерных систем"

Присваиваемая квалификация (степень)

специалист по защите информации

Форма обучения

очная

Год(ы) 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 математического факультета

Протокол заседания № 13 от «24» 06 2021 г.

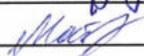
Председатель Ученого совета  
математического факультета  Е.А. Сбродова

Секретарь Ученого совета  
математического факультета  С.А. Никитина

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована кафедрой  
компьютерной безопасности и прикладной алгебры.**

Протокол заседания № 10 от «04» 06 2021 г.

Заведующий кафедрой  А.Н. Ручай

Авторы (составители):  
Зав.кафедрой, канд.физ.-мат. наук, доцент  А.Н. Ручай  
Старший преподаватель  И.А. Маткин

**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 "Дополнительные главы геометрии" по направлению подготовки (специальности) "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 1 "Анализ безопасности компьютерных систем": ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Целью дисциплины является знакомство с базовыми понятиями геометрии и топологии и их взаимосвязями с алгеброй.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-3.1 Знает основные задачи векторной алгебры и аналитической геометрии; возможности координатного метода для исследования различных геометрических объектов; основные виды уравнений простейших геометрических объектов.	
ОПК-3.2 Умеет решать основные задачи линейной алгебры; решать основные задачи аналитической геометрии на плоскости и в пространстве.	
ОПК-3.3 Владеет навыками использования методов аналитической геометрии и векторной алгебры в смежных дисциплинах и физике.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.04
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Обучающиеся должны владеть знаниями и навыками по следующим математическим дисциплинам	
Алгебра	
Геометрия	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:	
Математический анализ	
Дискретная математика	

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-3: Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности;</b>	
<b>Знать:</b>	
Основные понятия векторной алгебры и аналитической геометрии.	
<b>Уметь:</b>	
Решать типовые задачи по векторной алгебре и аналитической геометрии.	
<b>Владеть:</b>	
Навыками использования методов векторной алгебры и аналитической геометрии	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- базовые понятия геометрии и топологии;
3.1.2	- взаимосвязи алгебраических структур и базовых понятий геометрии и топологии.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Использовать методы геометрии и топологии на практике (в том числе, в программных системах).
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Доказательства основных теорем и свойств по изученным темам.

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 54 самостоятельная работа : 18 :	Виды контроля в семестрах:  зачеты 2

<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература

<b>Раздел 1. Алгебраические основы</b>				
1.1	Алгебраические структуры /Лек/	2	6	Л1.1Л2.2 Л2.4 Э1 Э2
1.2	Алгебраические структуры /Пр/	2	2	Л1.1Л2.2 Л2.4 Э1 Э2
1.3	Алгебраические структуры /Ср/	2	2	Л1.1Л2.2 Л2.4 Э1 Э2
<b>Раздел 2. Геометрия</b>				
2.1	Евклидова геометрия. Аффинная геометрия. /Лек/	2	4	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.2	Евклидова геометрия. Аффинная геометрия. /Пр/	2	2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.3	Евклидова геометрия. Аффинная геометрия. /Ср/	2	2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.4	Неевклидова геометрия. /Лек/	2	6	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.5	Неевклидова геометрия. /Пр/	2	2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.6	Неевклидова геометрия. /Ср/	2	2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.7	Геометрии и группы. /Лек/	2	2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.8	Геометрии и группы. /Пр/	2	2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.9	Геометрии и группы. /Ср/	2	2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.10	Конечные геометрии. /Лек/	2	4	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.11	Конечные геометрии. /Пр/	2	2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
2.12	Конечные геометрии. /Ср/	2	2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2
<b>Раздел 3. Топология</b>				
3.1	Элементы теории множеств. /Лек/	2	4	Л1.2Л2.3 Э1 Э2
3.2	Элементы теории множеств. /Пр/	2	2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2
3.3	Элементы теории множеств. /Ср/	2	2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2
3.4	Понятие непрерывности. /Лек/	2	2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2
3.5	Понятие непрерывности. /Пр/	2	2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2
3.6	Понятие непрерывности. /Ср/	2	2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2
3.7	Основы общей топологии. /Лек/	2	4	Л1.2Л2.3 Э1 Э2
3.8	Основы общей топологии. /Пр/	2	2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2
3.9	Основы общей топологии. /Ср/	2	2	Л1.2Л2.3 Э1 Э2
3.10	Основы алгебраической топологии. /Лек/	2	4	Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1 Э2
3.11	Основы алгебраической топологии. /Пр/	2	2	Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1 Э2
3.12	Основы алгебраической топологии. /Ср/	2	2	Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1 Э2

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Домашние задания.  
Аудиторные задания.  
Задания на зачёте.  
Вопросы на зачёте.

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

Темы домашних, аудиторных заданий:

1. Алгебраические структуры.
2. Евклидова геометрия.
3. Аффинная геометрия.
4. Евклидовы пространства.
5. Неевклидова геометрия.
6. Группы преобразований геометрии.
7. Группы автоморфизмов геометрии.
8. Конечные геометрии.
9. Непрерывность.
10. Наивная теория множеств.
11. Общая топология.
12. Алгебраическая топология.

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

Темы заданий и вопросов на зачёте:

1. Алгебраические структуры.
2. Евклидова геометрия.
3. Аффинная геометрия.
4. Евклидовы пространства.
5. Неевклидова геометрия.
6. Группы преобразований геометрии.
7. Группы автоморфизмов геометрии.
8. Конечные геометрии.
9. Непрерывность.
10. Наивная теория множеств.
11. Общая топология.
12. Алгебраическая топология.

### 6.4. Критерии оценивания

Во время семестра и на зачёте за задания и вопросы выставляются баллы.  
При выдаче заданий (домашних, аудиторных, на зачёте) и вопросов указывается количество баллов.  
За выданные задания и вопросы в сумме не менее 100 баллов.

Перевод рейтинговых баллов в оценки за зачет:

- 61 и более баллов – зачтено;  
60 и менее баллов – не 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	Кострикин А. И.	Введение в алгебру: учебник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=62951">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=62951</a> )	Москва : МЦНМО, 2009	ЭБС
Л1.2	Виро О. Я., Иванов О. А., Нецветаев Н. Ю., Харламов В. М.	Элементарная топология ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=64196">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=64196</a> )	Москва : МЦНМО, 2010	ЭБС
Л1.3	Зуланке Р., Онищик А. Л.	Алгебра и геометрия: учебник ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69113">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69113</a> )	Москва : МЦНМО, 2004	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Марк д. Б., Отфрид Ч., Марк в. К., Марк О.	Вычислительная геометрия. Алгоритмы и приложения ( <a href="https://e.lanbook.com/book/105833">https://e.lanbook.com/book/105833</a> )	Москва : ДМК Пресс, 2017	ЭБС

Рабочая программа дисциплины "Дополнительные главы геометрии" по направлению подготовки (специальности) "Компьютерная безопасность" направленности (профилю) специализация N 1 "Анализ безопасности компьютерных систем": ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 7
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.2	Шафаревич И. Р.	Основы алгебраической геометрии: монография ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=63255">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=63255</a> )	Москва : МЦНМО, 2007	ЭБС
Л2.3	Асташова И. В., Никишкин В. А.	Геометрия и топология: учебно-методический комплекс ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90953">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90953</a> )	Москва : Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС
Л2.4	Ремизов А. О., Шафаревич И. Р.	Линейная алгебра и геометрия: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=68387">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=68387</a> )	Москва : Физматлит, 2009	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> . <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> . <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

## 7.3 Перечень информационных технологий

### 7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader
Visual Studio
WinDjView
Python 3.7
LibreOffice
MS Office365

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

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.
2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека [научной периодики на русском языке]. — Москва, [1999-]. - Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> .
3. Moodle [Электронный ресурс]: система дистанционного обучения : [база данных] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [б.г.]. – Доступ из сети ЧелГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <a href="http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php">http://moodle.uio.csu.ru/login/index.php</a> .
4. Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001-]. – Режим доступа: <a href="http://www.lib.csu.ru/">http://www.lib.csu.ru/</a> , свободный. – Загл. с экрана.
5. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>

## 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: проектором, экраном, магнитно-маркерной доской, маркером; с возможностью демонстрации электронных презентаций при уровне освещения, достаточном для работы с конспектом, персональными компьютерами.
Для проведения занятий лекционного типа имеется демонстрационное оборудование: проектор, экран.
Практические занятия проходят в учебных лабораториях технических средств защиты информации и "Сетевой полигон" (ауд. 421, 423, учебный корпус №1). Материально-техническое обеспечение приведено в паспортах лабораторий.
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)

Для изучения дисциплины предусмотрены проведение лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельная работа студентов.
Лекционные занятия обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. Основными методами обучения являются информационно-объяснительный и проблемный. На лекциях излагается основное содержание тем программы, проводится анализ основных понятий и методов. Основные методы: репродуктивный и частично-поисковый.

Для самостоятельной работы студентам следует использовать методические материалы, имеющиеся в Научной библиотеке ЧелГУ, а также выложенные на сайте математического факультета ЧелГУ и на сайте кафедры компьютерной безопасности и прикладной алгебры. Для студентов проводятся индивидуальные консультации, каждому студенту при необходимости могут быть выданы индивидуальные задания для самостоятельной работы, позволяющие углубленно изучить отдельные темы дисциплины.

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, видеохостинг YouTube, 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, мессенджеров, социальных сетей и т.п.

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

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

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