

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 05.05.2025 15:27:24 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a48609a878808522525	Рабочая программа дисциплины "Типология лесов Урала" по направлению подготовки (специальности) "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Типология лесов Урала

Направление подготовки (специальность)

35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль)

Лесное хозяйство

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2022

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

Челябинск 2022 г.

**35.03.01, Лесное хозяйство, Лесное дело, , Типология лесов Урала, 2022заочная**

Проректор по учебной работе      утверждено 30.05.2022      В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 6 от 17.05.2022

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

**Заседанием кафедры общей экологии**

Протокол заседания № 9 от 12.05.2022

Заведующий кафедрой

согласовано

И. А. Гетманец

Автор (составитель)

И. А. Гетманец

**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

Рабочая программа дисциплины "Типология лесов Урала" по направлению подготовки (специальности) "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Цель курса: освоение принципов типологии лесных экосистем.	
Задачи изучения дисциплины:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить теоретические аспекты лесной типологии;</li> <li>• освоить методику лесотипологических исследований;</li> <li>• знать типологию лесов Урала.</li> </ul>	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикатора:	
УК - 1- 2 Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач.	
ПК-4.2. Владеет методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.03.02
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного освоения программы практики необходимо иметь подготовку, полученную при изучении дисциплин "Дендрология", "Лесные культуры", "Ботаника", "Экология леса".	
Лесные культуры	
Ботаника	
Экология леса	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
В содержательном, методическом плане и в рамках формирования компетенций связана с практиками и подготовкой к защите выпускной квалификационной работы	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уметь:</b>	
определять критерии системного анализа при изучении типологии лесов.	
<b>Владеть:</b>	

<b>ПК-4: Разработка и организация выполнения научно-исследовательских работ по лесному делу</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	
методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	критерии системного анализа при изучении типологии лесов.
3.1.2	методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем.
3.1.3	- классификацию (типологию) лесных экосистем.
3.1.4	- основные тенденции развития лесных экосистем Урала.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- классифицировать и идентифицировать, объекты лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня.
3.2.2	- представлять лесотипологическую характеристику обследуемого участка.
3.2.3	- анализировать состояние лесных экосистем по данным лесотипологических исследований.
3.2.4	- прогнозировать возможные варианты динамики экосистем.

Рабочая программа дисциплины "Типология лесов Урала" по направлению подготовки (специальности) "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 4
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>	
3.3.1	- методами научных исследований в лесном деле, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов их решения.(натурными методами, методами идентификации и классификации объектов лесных и урбо-экосистем.	
3.3.2	- навыками определения этапов сукцессионной, динамики лесных и урбо-экосистем; навыками определения стадий возрастного развития лесных насаждений.	
3.3.3	- навыками и методами оценки состояния лесных экосистем.	

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля на курсах: экзамены 5
в том числе :	
аудиторные занятия : 10	
самостоятельная работа : 125	
часов на контроль : 9	

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
<b>Раздел 1. Теоретические аспекты лесной типологии</b>				
1.1	Исторические аспекты учения о типах леса Генетическая типология лесов. /Лек/	5	4	Л1.2 Э1 Э2 Э3
1.2	Роль отдельных исследователей в развитии учения о лесах. /Ср/	5	42	Л1.2
<b>Раздел 2. Принципы лесотипологических исследований</b>				
2.1	Динамическая классификация И.С.Мелехова. Классификация лесов В.Н.Сукачева. /Лек/	5	2	Л1.1 Л1.2Л2.1
2.2	Популяционно-демографические методы анализа лесных сообществ Методы анализа видового и структурного разнообразия лесных насаждений /Пр/	5	4	Л1.1 Л1.2Л2.1
2.3	Методы анализа флористического и структурного разнообразия лесных экосистем. /Ср/	5	44	Л1.1Л2.1
<b>Раздел 3. Типология лесов Урала</b>				
3.1	Типологические системы лесов Урала Зональные типы лесов Урала. Природные зоны Челябинской области и типы лесных сообществ. /Ср/	5	39	Л1.2

#### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 6.1. Перечень видов оценочных средств

тесты.

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

Типовые тесты

- Образование в пологе леса возрастных парцелл происходит:
  - вследствие старения и естественной смерти одного – нескольких рядом растущих деревьев
  - вследствие выборочной рубки
  - вследствие зоогенной мозаичности
  - вследствие всего перечисленного выше.
- Разные стадии развития «окон возобновления» представляют собой:
  - разные виды кустарников и трав.
  - разные жизненные формы
  - виды с разными фиоценотическими стратегиями
  - разные возрастные парцеллы
- Ветровально-почвенные комплексы включают:
  - бугры, западины, валеж.
  - ямы, западины, валеж
  - западины, валеж, возрастные парцеллы
  - западины, ямы, возрастные парцеллы
- Зоогенная мозаичность – это следствие популяционной жизни ключевых видов живот-ных:
  - крупные стадные копытные-фитофаги

- б) листо- и хвоегрызущие насекомые
- в) бобры.
- г) все верно
- 5. Климат рассматривается как:
  - а) сообщество, характеризующееся однонаправленными процессами развития сообществ
  - б) сообщество, характеризующееся устойчивыми потоками поколений в популяциях всех потенциальных обитателей данной территории.
  - в) динамически равновесное состояние сообщества,
  - г) сообщество, характеризующееся процессами формирования или разрушения устойчивых потоков поколений.
- 6. выбрать признаки, характеризующие климаксное лесное сообщество :
  - а) разновозрастный лес
  - б) одновозрастный лес
  - в) выраженная гар-мозаикой
  - г) максимальным число лесных видов региональной флоры.
  - д) максимальным число видов
  - е) неограниченные возможности заноса зачатков лесных видов

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

Вопросы к экзамену

- 1 Устойчивые сочетания сосны и ели чаще всего встречаются в следующих эдафотопях А) боры
  - Б) субори
  - В) сложные субори
  - Г) дубравы
- 2 Наиболее успешно процесс естественного возобновления ели на сплошных вырубках идет в следующем типе леса
  - А) ельник брусничный
  - Б) ельник сфагновый
  - В) ельник кисличный
  - Г) ельник липняковый
  - Д) ельник дубняковый
- 3 Количество групп выделенных по отношению древесных пород к теплу (П. С. Погребняк):
  - А) Две
  - Б) Три
  - В) Четыре
  - Г) Пять
- 4 Классовый промежуток 20 лет применяется для: А) Кедр сибирского
  - Б) Ивы козьей
  - В) Лиственницы сибирской
  - Г) Липы сердцелистной
- 5 При определении гидротермического коэффициента Селянинова учитывают сумму среднесуточных температур выше: А) +5°
  - Б) +10°
  - В) +12°
  - Г) +14°
- 6 Автор классификации определения в современном лесоводстве дифференциации деревьев в лесу: А) Бургарт
  - Б) Бельгард
  - В) Визнер
  - Г) Крафт
- 7 Дерево (одного вида) выросшее в лесу будет иметь высоту по сравнению с деревом, выросшим на свободе (открытой местности): А) Больше
  - Б) Меньше
  - В) Намного меньше
  - Г) Одинаковую
- 8 Оценка ландшафтно-архитектурных свойств территории отводимой под лесопарк?
  - А) Таксация
  - Б) Лесная таксация
  - В) Ландшафтная таксация
  - Г) Таксация древостоев
- 9 Долговременное, целенаправленное, экономически выгодное, экологически ответственное – это управление лесами: А) национальное;
  - Б) устойчивое;

В) социальное;

Г) лесное

10 Термин «тип леса» впервые был введен учёным:

А) Е. В. Алексеевым

Б) П. С. Погребняком

В) С. С. Пятницким

Г) В. Н. Сукачёвым

Методология лесотипологических исследований

11 В группу сосняков-зеленомошников входят типы леса

А) сосняк брусничный

Б) сосняк дубняковый

В) сосняк кисличный

Г) сосняк лещиновый

Д) сосняк липняковый

Е) сосняк приручейный

Ж) сосняк травяной

З) сосняк черничный

12 Соотнесите трофотопы и обозначения:

1) дубравы

2) боры

3) сложные субори

4) субори

А) А

Б) В

В) С

Д) D 1-Д,2-Б,3-В,4-А

13 Возраст проведения осветлений в смешанных хвойных насаждениях:

А) 2-5 лет

Б) 2-10 лет

В) 5-10 лет

Г) 10-15 лет

14 Сосновый древостой; основной фон живого напочвенного покрова составляют брусника, черника, злаковые на фоне блестящих мхов. Назовите тип леса \_\_\_\_\_ и тип условий местопроизрастания (указать обозначение и расшифровать)

Сосняк брусничный

15 В ТКП 143 (прилож. Л) нормативы рубок ухода даны для трех групп насаждений. Укажите лишнее:

А) чистые насаждения

Б) смешанные насаждения

В) сложные насаждения

Г) чистые насаждения и с примесью другой группы пород до 2 единиц в со-ставе

16 По какому показателю контролируется интенсивность изреживания насаждения:

А) запас

Б) полнота после рубки

В) полнота до рубки

Г) высота

17 Сосняку брусничному по классификации В.Н. Сукачева соответствует тип условий местопроизрастания по п.с. погребняку А) А1

Б) А2

В) С3

Г) D4

Д) D5

18 В леса ООПТ относятся к: А) эксплуатационным;

Б) защитным;

В) культурным;

19 Рубки главного пользования проводятся в:

А) спелых и перестойных древостоях

Б) приспевающих древостоях

В) средневозрастных древостоях

Г) молодых древостоях

20 Направление рубки для уменьшения опасности ветровала устанавливают:

- А) с востока на запад  
 Б) с запада на восток  
 В) с севера на юг  
 Г) с юга на север
- Разнообразие лесных фитоценозов Южного Урала
- 21 Соотнесите памятник природы с районом его местонахождения:  
 1) Каштакский бор;  
 2) Ольховая Роща;  
 3) Липовая гора.  
 А) Ашинский район;  
 Б) Нагайбакский район;  
 В) г. Челябинск. 1-В, 2-Б, 3-А.
- 22 Какие из перечисленных памятников природы не являются лесным? а) Выходы пород зоны меланжа;  
 б) Курочкин лог  
 в) Джабык-карагайский бор  
 г) участок 100-летних культур сосны.
- 23 Сколько природно-климатических зон представлено на территории Челябинской области? 3.
- 24 Какая главная лесообразующая порода в Челябинской области? Береза
- 25 Назовите долю от общей площади области, занятую лесами? 29-30%
- 26 Какое из перечисленных видов деревьев является охраняемым на территории Челябинской области? а)  
 Сосна обыкновенная;  
 б) Ольха серая;  
 в) Лещина обыкновенная;  
 г) Вяз мелколистный.
- 27 Какие из перечисленных памятников природы не являются ботаническими: урочище Пороги или  
 Шемахинское карстовое поле? а) оба перечисленных;  
 б) ни один из перечисленных;  
 в) только урочище Пороги  
 г) только Шемахинское карстовое поле
- 28 Какой из перечисленных памятников природы является самым «молодым»? а) Челябинский городской  
 бор;  
 б) Степные зори;  
 в) Хамитовские болота  
 г) Кургазакский лог.
- 29 Соотнесите лес с районом его местонахождения:  
 1.Каштакский бор;  
 2.Ольховая Роща;  
 3.Липовая гора.  
 А) Ашинский район;  
 Б) Нагайбакский район;  
 В) г. Челябинск. 1-В, 2-Б, 3-А.
- 30 Какие из перечисленных памятников природы не являются лесными? а) Выходы пород зоны меланжа;  
 б) Курочкин лог  
 в) Джабык-карагайский бор  
 г) участок 100-летних культур сосны.

#### 6.4. Критерии оценивания

Описание показателей и критериев оценивания компетенций теста			
Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно
неудовлетворительно			
Баллы	100-86 баллов	85-70 баллов	69-51 балл
50-0 баллов			
Уровень освоения	высокий	средний	базовый
проверяемых компетенций			
недостаточный			

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
---------	----------	---------------	--------

Рабочая программа дисциплины "Типология лесов Урала" по направлению подготовки (специальности) "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 8
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Таранков В. И.	Мониторинг лесных экосистем ( <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4051">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4051</a> )	Воронеж : ВГЛТУ, 2006	ЭБС
Л1.2	Сеннов С. Н., Грязькин А. В.	Лесоведение: учебное пособие ( <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58852">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58852</a> )	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2006	ЭБС
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Уфимцева М. Д., Терехина Н. В.	Фитоиндикация экологического состояния урбогеосистем Санкт-Петербурга	Санкт-Петербург: Наука, 2005	
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) - тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов <a href="http://www.uirussia.msu.ru">http://www.uirussia.msu.ru</a>			
Э2	Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) - многофункциональная информационно-поисковая система Российской академии образования <a href="http://elibrary.gnpbu.ru">http://elibrary.gnpbu.ru</a>			
Э3	Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ <a href="https://www.monographies.ru/">https://www.monographies.ru/</a>			
<b>7.3 Перечень информационных технологий</b>				
<b>7.3.1 Программное обеспечение</b>				
MS Office365				
Adobe Reader				
<b>7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы</b>				
1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> ) 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.				
2. EastView – статистические издания России и стран СНГ ( <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a> ) Статистические издания России и стран СНГ. – Текст : электронный // EastView : база данных. – URL: <a href="http://udbstat.eastview.com/search/simple.jsp?enc=rus">http://udbstat.eastview.com/search/simple.jsp?enc=rus</a> . – Режим доступа: из сети университета.				
3. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» ( <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> ) КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.				
4. Справочно-правовая система «Гарант» ( <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> ) ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал / ООО «НПО ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки 1-го корпуса (читальный зал № 3 – ауд. 205, медиацентр – ауд. 206, библиотека юридической литературы – ауд. 215). – Текст : электронный.				

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. №2096.	
Основное оборудование: учебные столы со стульями на 30 посадочных мест, стол преподавателя, стул преподавателя, демонстрационная доска магнитно-маркерная на роликах двухсторонняя, переносное мультимедийное интерактивное оборудование.	
Проектор Epson EB-965H (1), компьютер Asus P5KPL-E (1), проекционный экран на треноге Da Lite 178x178 (1).	
Программное обеспечение:	
Windows XP, лицензии бессрочные, договор ЗАО СофтЛайнТрейд №139 от 14.05.2008г.	
Office 2007 pro, лицензии бессрочные, договор ЗАО СофтЛайнТрейд №139 от 14.05.2008г.	
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 214.	
Основное оборудование: учебные столы со стульями на 24 посадочных места, стол преподавателя, стул преподавателя, доска 3 створчатая ученическая обычная настенная.	
Учебно-наглядные пособия: бурав возрастной 400 мм. (2), высотомер «Suunto» PM-1520 (1), линейка складная 3,5 м. (1), высотомер электронный «НЕС» (1), вилка дюралева 55 см. (1), нитевое измерительное устройство «Шагомер» (1), вилка мерная текстолитовая ВМЛ-1000 (1), скоба мерная текстолитовая 800 мм. (1), рулетка мерная 30 м. (2), рулетка мерная 50 м. (2), штатив алюминиевый Leica CTR104 (1), прибор навигатор Garmin Trex (3), бензопила Husqvarna 357 XP (1).	

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

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; 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 Clevu 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.