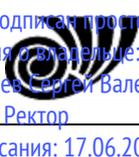


Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 17.06.2025 16:26:26 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8522525	 <p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p>	Рабочая программа дисциплины "Дендрология" по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 "Ландшафтная архитектура" направленности (профилю) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	--	---	--------

**Рабочая программа дисциплины (модуля)\***  
Дендрология

Направление подготовки (специальность)

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль)

Ландшафтный дизайн

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2025

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

Челябинск 2025 г.

**Направление (спец.): 35.03.10 Ландшафтная архитектура**

**Профиль (специализ.): Ландшафтный дизайн**

**Реквизиты: 35.03.10 Ландшафтная архитектура**

**Год начала подготовки: 2025**

**Форма обучения: очная**

**Наименование дисциплины (модуля): Дендрология**

Проректор по учебной работе                      утверждено 24.02.25                      А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Председатель Ученого совета

факультета экологии                      согласовано

К. А. Корляков

***Заседанием кафедры общей экологии***

Протокол заседания № 5 от 30.01.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

И.А. Гетманец

Автор (составитель)

Т.А. Мальцева

***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 курса: является изучение древесно-кустарниковой флоры, выявления ее видового разнообразия, экологии, географического распространения и хозяйственного использования.

Задачи:

- изучить видовое разнообразие естественной и интродуцированной древесно-кустарниковой флоры;
- изучить морфо-биологические и экологические особенности изучаемых видов дендрофлоры;
- выявить географическое распространение и хозяйственное значение древесных видов;
- научить разумно использовать природные ресурсы дендрофлоры и способствовать их сохранению.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикатора:

ОПК 1-1. Обладает знаниями основных законов математических и естественных наук.

ОПК 1-2. Демонстрирует умения использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.09

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

В содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций дисциплина связана с дисциплинами

Ботаника с основами физиологии растений

История садово-паркового искусства

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

Компетенции, приобретенные студентом в ходе освоения дисциплины, используются в дальнейшем при изучении курсов:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Дендрометрия

Урбоэкология и мониторинг городских экосистем

Экология городских растений

Растительный дизайн интерьеров

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

**ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;**

**Знать:**

основные законы математических и естественных наук

**Уметь:**

использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### 3.1 Знать:

3.1.1 особенности географического распространения; систематики, анатомии, морфологии, физиологии, экологии; воспроизводства, свойства и хозяйственное значение основных лесобразующих пород;

3.1.2 основные методы полевых исследований

#### 3.2 Уметь:

3.2.1 определять основные виды кустарниковых и древесных растений и классифицировать их по росту и развитию.



3.2.2 оценивать количественные и качественные характеристики древесных растений с помощью приборов и инструментов.

**3.3 Владеть:**

3.3.1 методами определения продуктивности, устойчивости и видового разнообразия фитоценозов;

3.3.2 методами измерения деревьев и кустарников с использованием различных приборов и инструментов.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах:  экзамены 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 84	
самостоятельная работа	: 56,4	
часов на контроль	: 27	
контактная работа: 96,6 ИКР: 12,6		

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
<b>Раздел 1. Основы дендрологии</b>				
1.1	История развития дендрологии Общие сведения о древесных растениях Жизненные формы и фенология древесных растений Биологические особенности древесных растений /Лек/	2	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.2	Биоморфы и феноритмы Анатомические особенности древесных растений /Пр/	2	16	Л1.1 Л1.2Л2.1
1.3	История развития дендрологии. Типы лесов, доминанты древесно-кустарниковых синузий, их биологическая характеристика Жизненные формы наиболее распространенных видов древесных растений Южного Урала. Сезонное развитие древесных растений Южного Урала. Характеристика структурных элементов стебля: годичные слои, ядро, заболонь, кора, древесина, перидерма, первичные и вторичные радиальные лучи). /Ср/	2	18	Л1.1 Л1.2Л2.1
1.4	Эколого-биоморфологическая характеристика хозяйственно значимых пород /Пр/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
<b>Раздел 2. Основы экологии древесных растений</b>				
2.1	Основы экологии древесных растений Климатические экологические факторы и их влияние на лесные сообщества Эдафические факторы Биотические интерференции /Лек/	2	8	Л1.1 Л1.2Л2.1
2.2	Экологические группы древесных растений Хвойные древесные породы, их лесоводственные свойства  /Пр/	2	14	Л1.1 Л1.2Л2.1



2.3	Основные экологические факторы и их влияние на экологические свойства древесных растений. Изменение среды обитания растениями Сохранение растительности и флоры. Основные формы воздействия человека на растения. Многолетние циклические изменения и их влияние на жизнь растений. /Ср/	2	20	Л1.1 Л1.2Л2.1
<b>Раздел 3. Основные лесные породы и их лесоводственные свойства</b>				
3.1	Основные хвойные и лиственные породы и их лесоводственные свойства Систематика и характеристика отдела голосеменные Систематика и характеристика покрытосеменных. Древесные растения – лесообразователи России и сопредельных территорий Изучение дендрофлоры г. Челябинска Декоративная дендрофлора и ее особенности /Лек/	2	18	Л1.1 Л1.2Л2.1
3.2	Широколиственные породы, их лесоводственные свойства Лиственные древесные породы, их лесоводственные свойства /Пр/	2	12	Л1.1 Л1.2Л2.1
3.3	Можжевельник обыкновенный, можжевельник обыкновенный, можжевельник сибирский, туя западная, черемуха обыкновенная, рябина обыкновенная, жимолость татарская, вяз гладкий, вяз мелколистный, тис ягодный, осина, ольха клейкая, ива козья, ива ломкая, бук восточный, клен полевой, груша обыкновенная; их лесоводственные свойства и народнохозяйственное значение. Иноземные породы: секвойя, лжетсуга, робиния, шелковица, эвкалипт, тик, бальзаи их лесоводственная характеристика. /Ср/	2	18,4	Л1.1 Л1.2Л2.1
<b>Раздел 4. Иная контактная работа</b>				
4.1	Текущая аттестация, индивидуальные консультации /ИКР/	2	12,6	Л1.1 Л1.2 Л1.3

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

контрольное задание  
тест

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

Контрольное задание

Подготовить дендрологическую и лесоводственную характеристику двух древесных пород, относящихся к категориям жизненных форм «дерево» и «кустарник» по следующему плану.

1. Систематическое положение объекта (отдел, класс, семейство, подсемейство, род и вид с автором), Отметить если у данной породы формы или разновидности.
2. Ареал, область распространения на территории России (является для территории Челябинской области аборигенным видом или интродуцированным).
3. Используя экологическую классификацию, Х. Раункиера назвать жизненные формы исследуемых видов, ответ аргументировать (почему).
4. Используя развернутую эколого-морфологическую классификацию жизненных форм И.Г.Серебрякова (1962), назвать биоморфу дерева до секции (см. схему в презентации) и кустарник с учетом ветвления (ответ аргументировать почему).
5. Используя классификацию древесных растений по высоте, назвать к какой группе роста относят ваши объекты (для деревьев 1,2,3 т.д. величины, для кустарников – высокий, низкий и т.д.)
6. Описать фенологию объектов (время вегетации, бутонизации, цветения, конце почки; появление окраски листьев; начало осеннего листопада; время завязывания плодов, образование семян и дессиминация)
7. Описать способ распространения плодов и семян, способность к вегетативному размножению



8. Выявить экологические предпочтения объектов (отношение к свету, температуре, влажности, плодородию почв, устойчивость к болезням и вредителям, пожарам, антропогенному фактору);  
9. Лесоводственное значение и использование в декоративной дендрологии.  
10. Ценологическая характеристика: Место в лесной экосистеме (эдификатор или ассектатор; ярус, естественный древостой, лесные культуры, парковый массив).

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

Примеры тестовых заданий:

1. Дерево в эволюционном плане возникло в:
  1. 100 тыс. лет назад
  2. 400 млн. лет назад
  3. 25 тыс. лет назад
  4. 10 млн. лет назад
  5. 50 млн. лет назад
2. Виды, относящиеся к деревьям кустовидного типа:
  1. ольха серая, рябина обыкновенная, береза извилистая
  2. дуб каменный, рябина обыкновенная
  3. береза тяньшанская, полынь лечебная, ива вавилонская
  4. ольха серая, кипарис арizonский
  5. кипарис вечнозеленый, береза извилистая
3. Хвойные породы лучше всего переносят пересадку в:
  1. марте – начале апреля
  2. августе – начале сентября
  3. июне – начале июля
  4. мае – начале июня
4. Среди кустарников различают:
  1. стелющиеся, прямостоячие, приподнимающиеся
  2. прямостоячие, полустелющиеся и стелющиеся
  3. полустелющиеся, стелющиеся, приподнимающиеся
  4. вьющиеся, цепляющиеся, прямостоячие
  5. стелющиеся, вьющиеся, цепляющиеся
5. Предельные высоты кустарников:
  1. от 2-5 до 10 м и более
  2. от 1 до 15 м
  3. от 0,8 до 5-6 м
  4. от 2 до 20 м
6. Выбрать правильные суждения  
Дерево – это:
  - 1) Многолетнее вечнозеленое или листопадное растение
  - 2) Крупное растение с четко выраженным главным древесным стволом и кроной, функционирующими всю жизнь
  - 3) Исторически сложившийся габитус растения в определенных условиях среды
  - 4) Растение, не образующее кроны
  - 5) Вегетативное тело растения, находящийся в гармонии с водной средой
7. Выбрать признаки растений семейства Сосновые:
  - 1) Двудомные растения
  - 2) Хвоя чешуевидная
  - 3) Генеративные органы представлены женскими и мужскими стробилами
  - 4) Семена в коробочке
  - 5) Шишки раздельнополые
8. Тесты закрытого типа,  
Древесные породы умеренного климата, выдерживающие длительное затопление.  
Плоды с плоской присущи следующим родам древесных видов.



9. Вставить пропущенные термины :

- 1) .....- растение с четко выраженным главным древесным стволом и кроной, функционирующими всю жизнь.
- 2) ..... - исторически сложившийся габитус растения в определенных условиях среды.

#### 6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания теста Максимальный балл за тест — 100 баллов.

Оценка Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

Баллы 100-86 баллов 85-70 баллов 69-51 балл 50-0 баллов

Уровень освоения проверяемых компетенций высокий средний базовый недостаточный

Критерии оценивания контрольного задания.

Оценивание контрольного задания.

Подготовленное задание выполнено полностью. Студент хорошо, на память ориентируется в проработанных вопросах. 40 (отлично)

Подготовленное задание выполнено не полностью. Студент ориентируется в проработанных вопросах. 30 (хорошо)

Подготовленное задание выполнено частично. Студент плохо ориентируется в проработанных вопросах. 20 (удовлетворительно)

Контрольное задание не выполнено.

0 (неудовлетворительно)

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации, то есть выполнение контрольного задания, в котором отражена проверка компетенции, реализуемая по всем разделам дисциплины. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными при прохождении промежуточной аттестации:

0-49 % - неудовлетворительно (2);

50-69 % - удовлетворительно (3);

70-90 % - хорошо (4);

91-100 % - отлично (5).

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
ЛП.1		Декоративная дендрология: методические указания, контрольное задание для бакалавров направления подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» ( <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64135">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64135</a> )	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015	ЭБС
ЛП.2	Мухаметова С. В., Серебрякова Н. Е.	Декоративная дендрология: декоративные признаки древесных растений: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494178">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494178</a> )	Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017	ЭБС
ЛП.3	Серебрякова Н. Е., Мухаметова С. В.	Дендрология: методическое пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494220">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494220</a> )	Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

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



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Сунгурова Н. Р.	Декоративная дендрология: учебное пособие ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436208">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436208</a> )	Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	ЭБС

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

Э1	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>
Э2	Лекториум - просветительский проект: массовые открытые онлайн-курсы, открытый видеоархив лекций вузов России <a href="https://www.lektorium.tv">https://www.lektorium.tv</a>
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" ( <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</a> ) на 01.10.2018 г. содержит более 6000 научных журналов <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
Э4	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
Э5	ГОСТы (официальные тексты) в помощь оформлению курсовых, выпускных квалификационных работ, диссертационных исследований - коллекция ссылок на ресурсы сайта Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), размещённая на сайте филиала <a href="http://www.sgpi.ru/?n=2417">http://www.sgpi.ru/?n=2417</a>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

Adobe Connect Acrobat

LMS Moodle

#### 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. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.

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

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

3. Аудитория для самостоятельной работы, читальный зал литературы по экологии и природопользованию.

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

При подготовке к занятиям студенты прорабатывают основную и дополнительную литературу, лекции. Для закрепления изученного материала проводится устный или письменный опрос. По итогам изучения тем выполняется тестирование. Примерные тесты приводятся в ФОС.  
Практические работы студенты проводят с использованием методических рекомендаций преподавателя, результаты работ оформляются в виде таблиц, конспекта.



Используя основную и дополнительную литературу, студенты готовят реферат по выбранной теме объемом 10-15 страниц, оформляя его в соответствии с общепринятыми правилами. Затем на основе реферата делают доклад на 5-7 минут, в котором в сжатой форме представляют изученный теоретический материал. Доклад сопровождается демонстрацией презентации.

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 «E1Braille-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 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.