

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 17.06.2025 16:28:12 Уникальный идентификатор: 04c19ed88fb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	Рабочая программа дисциплины "Экология городских растений" по направлению подготовки специальности 35.03.10 "Ландшафтная архитектура" направленности (профилю) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Экология городских растений

Направление подготовки (специальность)

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль)

Ландшафтный дизайн

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

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: заочная**

**Наименование дисциплины (модуля):**

**Экология городских растений**

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

Цель курса – овладение знаниями об экологических свойствах растений, используемых для озеленения в современной урбанизированной среде.

Задачи:

- изучить действие абиотических и биотических факторов среды;
- изучить экологические свойства растений и их проявление на разных уровнях организации;
- показать основные формы воздействия человека на растения;
- показать разнообразие экологических и биоморфологических классификациях растений.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-1.2 Демонстрирует умения использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности.

ОПК- 2.1 Обладает знаниями нормативно-правовых актов, касающихся профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.08

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины базируется на компетенциях, освоенных в ходе освоения курсов "Ботаника с основами физиологии растений", "Дендрология", "Почвоведение", "Фитопатология декоративных растений".

Ознакомительная практика

Дендрология

Ботаника с основами физиологии растений

Почвоведение

#### 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 дисциплин "Урбоэкология и мониторинг городских экосистем", "Растительный дизайн интерьеров", "Древесные растения в ландшафтной архитектуре", "Газоноведение", а также при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).

Урбоэкология и мониторинг городских экосистем

Растительный дизайн интерьеров

Древесные растения в ландшафтной архитектуре

Газоноведение

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

**ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;**

**Знать:**

нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

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

**Уметь:**

решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**3.1 Знать:**



3.1.1	географию, систематику, анатомию, морфологию, физиологию, закономерности онтогенеза, воспроизводство и экологические свойства основных таксонов растений;
3.1.2	закономерности развития растительных экосистем;
3.1.3	современные методы исследования урбоэкосистем
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач;
3.2.2	оценить воздействие абиотических и биотических факторов среды на анатомию, морфологию, физиологию, воспроизводство и особенности онтогенеза основных таксонов растений
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	выполнять поиск информации;
3.3.2	навыками определения видов растений, описания этапов их онтогенеза и его поливариантности в зависимости от экологических условий
3.3.3	навыками оценки экологических, климатических условий насаждений для их использования

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 180	Виды контроля на курсах: экзамены 2
в том числе :	
аудиторные занятия : 12	
самостоятельная работа : 154,35	
часов на контроль : 9	
контактная работа: 16,65	
ИКР: 4,65	

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Экология растений, ее задачи, методы.</b>			
1.1	Экология растений, ее задачи, методы /Лек/	2	2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.5 Э1 Э2
1.2	Современные урбанизированные ареалы с позиции сохранения отдельных видов и биологического разнообразия /Ср/	2	2	Л1.4 Л1.2
1.3	Экологические свойства эпидермы /Ср/	2	2	Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5
1.4	Экологическое разнообразие жизненных форм /Пр/	2	4	Л1.4 Л1.2
1.5	Экоморфы частные и общие, система внутривидовых экологических групп /Ср/	2	10	Л1.2
1.6	Периодические явления в жизни растений. Суточные ритмы, сезонная периодичность. Многолетние циклические изменения /Ср/	2	12	Л1.4 Л1.2Л2.1
1.7	Фитоиндикация условий среды. /Ср/	2	24	Л1.4Л2.2
1.8	Принципы рационального использования городских экосистем и отдельных видов растений /Ср/	2	20	Л1.2 Л2.2
1.9	Понятие о ресурсе, оптимуме для растений (агрономическом, экологическом), фенология /Ср/	2	23	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Э1 Э2
	<b>Раздел 2. Растение в жизненном пространстве</b>			
2.1	Группы зеленых насаждений городского типа /Лек/	2	4	Л1.4 Л1.2
2.2	Целевое использование различных категорий насаждений /Ср/	2	2,35	Л1.4 Л1.2
2.3	Среда и экологические факторы: свет, вода, почва, орографические и др /Ср/	2	4	Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1



2.4	Создание почвенных условий пригодных для произрастания растений в городской среде /Ср/	2	4	Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5
2.5	Экологическая морфология и анатомия растений при смене и расширении функций органов /Ср/	2	6	Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.5
2.6	Реакция растений на действие среды. Сезонные адаптации к перенесению холодного периода. Растения и высокая температура. /Ср/	2	4	Л1.4 Л1.2
2.7	Растение и растительный покров как оптическая система. Фотопериодизм. Эколого-физиологические показатели, характеризующие водный режим. /Ср/	2	6	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Э2
2.8	Подбор ассортимента растений и их размещение при проектировании озеленения участка /Пр/	2	2	Л1.4 Л1.2
2.9	Антоэкология опыления. Орнитофилия, зоофилия, хироптерофилия. Схемы пищевых цепей в экосистемах. Плоды и семена. Примеры прямых механических и физиологических контактов, паразитизма, симбиотрофии. Консорты и консортивные связи. /Ср/	2	15	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Э2
2.10	Экология высокогорных растений. /Ср/	2	10	Л1.4 Л1.2
2.11	Почвенные факторы. Торф как субстрат. Петрофиты. Псаммофиты. Роль элементов мезорельефа в жизни растений. /Ср/	2	10	Л1.4 Л1.2
<b>Раздел 3. Иная контактная работа</b>				
3.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	2	4,65	Л2.1 Л1.4 Л1.1 Л1.5

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания

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

Задания тестового контроля

1. Экология растений изучает:

- а) адаптации растений к действию абиотических факторов среды
- б) адаптации растений к действию факторов среды
- в) адаптации растений к действию биотических факторов среды
- г) адаптации организмов к действию факторов среды

2. Биотические факторы среды – это...

- а) совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других, а также на неживую среду обитания
- б) физиолого-экологическая адаптация организмов, обеспечивающая высокий уровень обмена веществ в период активности животных и низкие потери энергии в период зимней спячки
- в) соотношение между энергией, полученной организмом извне, и ее расходом на построение тела и процессы жизнедеятельности
- г) экологические факторы, оказывающие наибольшее влияние на жизнедеятельность организмов
- д) силы и явления природы, происхождение которых прямо не связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов.

3. Какое определение соответствует понятию «абиотические факторы среды»

- а) компоненты и явления неживой, неорганической природы, прямо или косвенно действующие на живые организмы
- б) природные тела и явления, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях
- в) перемена в средообразующих компонентах или их сочетаниях, которая не может быть компенсирована в ходе природных восстановительных процессов
- г) факторы, оказывающие как непосредственное, так и косвенное влияние на организмы
- д) взаимосвязи между видами, при которых организмы одного вида живут за счет питательных веществ других видов

4. Способность организмов выдерживать изменения условий жизни называется...

- а) адаптацией
- б) фотосинтезом



- в) толерантностью  
г) конвергенцией
5. Организм, способный жить в широком диапазоне условий среды, называется
- а) эврибионт  
б) эвритерм  
в) петрофит  
г) стенобионт
6. Синэкология занимается изучением...
- а) связей отдельных организмов с окружающей средой  
б) связей отдельных видов с окружающей средой  
в) структуры и функционирования популяций  
г) структуры и функционирования природных сообществ и экосистем
7. Методами экологии растений являются...
- а) наблюдение  
б) эксперимент  
в) метод экологических рядов  
г) все ответы верны
8. Совокупность видов растений, которые характеризуются сходными потребностями в величине какого-либо экологического фактора и возникшими в результате его воздействия адаптациями, называется...
- а) экоморфа  
б) биоморфа  
в) экобиоморфа  
г) жизненная форма
9. Увядание растений может быть приостановлено ...
- а) повышением температуры  
б) созданием температуры, наиболее благоприятной для данного вида растений  
в) понижением температуры  
г) неизменной температурой
10. Экологической валентностью вида называется:
- а) способность вида противостоять давлению естественного отбора  
б) ярко выраженный полиморфизм во всех популяциях вида  
в) диапазон способности вида существовать в разнообразных условиях среды  
г) способность всех особей вида активно захватывать и удерживать за собой новые территории в пределах ареала вида
11. Выберите из предложенных растений те, которые относятся к тенелюбивым:
- а) щитовник мужской  
б) малина обыкновенная  
в) саксаул белый  
г) сосна обыкновенная  
д) кислица обыкновенная  
е) подорожник большой
12. Экологическая группа видов, оптимум жизнедеятельности которых приурочен к области высоких температур, называется...
- а) микротермы  
б) мегатермы  
в) эвритермы  
г) мезотермы
13. Основным фактором, ограничивающим распространение лесной растительности на север, является:
- а) низкое плодородие почв  
б) высокая степень заболоченности территории  
в) низкая температура  
г) избыток света в период полярных дней
14. Экологическую группу растений, растущих в условиях минимальной достаточной освещенности, называют:
- а) сциофиты  
б) гелиофиты  
в) факультативные сциофиты  
г) гелофиты
15. Сильно повреждаются или гибнут при температурах, еще не достигающих точки замерзания воды - ...
- а) неморозостойкие растения





- в) горец птичий, заразиха белая  
г) заразиха белая, повилыка европейская

9. Типичными сциофитами в фитоценозах нашей области являются:

- а) ковыль перистый, прострел раскрытый  
б) ландыш майский, одуванчик лекарственный  
в) копытень европейский, адонис весенний  
г) кислица обыкновенная, копытень европейский

10. Органические соединения почвы называются:

- а) гумусом                      б) минералами                      в) живым веществом                      г) детритом

11. Выберите признаки, характерные для гидрофитов:

- а) очень тонкие листовые пластинки, состоящие всего из 2-3 слоев клеток, иногда сильно рассеченные  
б) проводящие сосуды занимают центральное положение в стебле  
в) запас воды содержится в водозапасающей ткани листа – аэренхиме  
г) стебли длинные, механические ткани редуцированы

12. Для каждой группы растений выберите соответствующие признаки:

- |               |   |
|---------------|---|
| 1) псаммофиты | а) длинные корни с корковой тканью        |
| 2) галофиты   | б) выделительные железки на листьях       |
| 3) оксилофиты | в) плотные кожистые листья                |
|               | г) мелкие клейкие листья                  |
|               | д) хорошо развитая паренхима              |
|               | е) увеличение концентрации солей в клетке |

13. Укажите номера не верных высказываний

- а) все деревья – многолетние растения  
б) во время дыхания растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород  
в) некоторые растения никогда не цветут  
г) у отдельно стоящего дерева ветви длиннее с северной стороны

14. Растения, целиком погруженные в воду (например: ряска трехдольная, телорез), относятся к:

- а) гидрофитам                      б) мезофитам                      в) гидатофитам                      г) гигрофитам

15. Найдите соответствие между экологической группой и представителями растений

- |               |   |
|---------------|---|
| 1) гидатофиты | а) ежа сборная, клевер средний                    |
| 2) гидрофиты  | б) стрелолист обыкновенный, тростник обыкновенный |
| 3) гигрофиты  | в) элодея канадская, водокрас лягушачий           |
| 4) мезофиты   | г) бодяк огородный, сердечник луговой             |

#### 6.4. Критерии оценивания

Оценивание результатов освоения дисциплины проводится на основе текущего контроля.

Студентам предлагаются тестовые задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, с развернутым ответом, на сопоставление.

Критерии оценивания заданий тестового контроля при прохождении промежуточной аттестации:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Неудовлетворительно			
Баллы	100-91 баллов	90-70 баллов	69-50 баллов
49-0 баллов			
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый
недостаточный			

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

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

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



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Онипченко В. Г.	Функциональная фитоценология: синэкология растений: [монография]	Москва: [Красанд, 2013]	
Л1.2	Березина Н. А., Афанасьева Н. Б.	Экология растений	Москва : Академия, 2009	
Л1.3	Тимонин А. К., Филин В. Р., Нилова М. В., Федорова Т. А., Безр А. С.	Малый практикум по ботанике. Морфология и анатомия растений: учебное пособие для вузов	Москва : Академия, 2012	
Л1.4	Головина Т. А.	Экология растений	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2009	
Л1.5	Горышина Т. К.	Экология растений: учебное пособие для вузов	Москва : Высшая школа, 1979	

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Ильиных И. А.	Общая экология: учебно-методический комплекс ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271774">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271774</a> )	Москва, Берлин : Директ -Медиа, 2020	ЭБС
Л2.2	Уфимцева М. Д., Терехина Н. В.	Фитоиндикация экологического состояния урбогеосистем Санкт-Петербурга	Санкт- Петербург: Наука, 2005	

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

Э1	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>
Э2	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>

#### 7.3 Перечень информационных технологий

##### 7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365
LMS Moodle
<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> (дата обращения: 09.01.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) ( <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> ) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a> . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.
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.

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

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа.
--



2. Учебная аудитория для проведения 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)

Для более качественного освоения учебного материала по анатомии, морфологии и экологии растений необходимы четкие рекомендации преподавателя, которые разработаны для каждого занятия, состоящие из теоретических сведений и практического применения.

Они предоставляются студенту на каждое занятие.

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 «EiBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

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

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

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

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

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

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями



здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.