

<p>Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 20.05.2025 12:51:35 Уникальный программный ключ (специальность) 35.03.10 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323</p>	<p>МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)</p>	<p>Рабочая программа дисциплины "Экология городских растений" по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 "Ландшафтная архитектура" направленности (профилю) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 1</p>
---	--	--	---------------

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

очная

Год(ы) набора 2024

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

Челябинск 2024 г.



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

Фитопатология декоративных растений

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
3.2	Уметь:
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
3.3	Владеть:
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)

Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 4
в том числе :	
аудиторные занятия : 68	
самостоятельная работа : 74	
часов на контроль : 27	
контактная работа: 79	
ИКР: 11	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



2.2	Целевое использование различных категорий насаждений /Пр/	4	2	Л1.1 Л1.2
2.3	Среда и экологические факторы: свет, вода, почва, орографические и др /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1
2.4	Создание почвенных условий пригодных для произрастания растений в городской среде /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5
2.5	Экоморфы растений по фактору «увлажнение» и их анатомические адаптации /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Э2
2.6	Экоморфы растений по фактору «свет» и их анатомические адаптации /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Э2
2.7	Экологическая морфология и анатомия растений при смене и расширении функций органов /Пр/	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5
2.8	Реакция растений на действие среды. Сезонные адаптации к перенесению холодного периода. Растения и высокая температура. /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2
2.9	Растение и растительный покров как оптическая система. Фотопериодизм. Эколого-физиологические показатели, характеризующие водный режим. /Ср/	4	6	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Э2
2.10	Биотические факторы /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.1
2.11	Подбор ассортимента растений и их размещение при проектировании озеленения участка /Лек/	4	4	Л1.1 Л1.2
2.12	Зоогенные факторы. Экология опыления, распространения плодов и семян животными /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.5
2.13	Фитогенные факторы /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2 Л1.5
2.14	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/	4	15	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Э2
2.15	Экология высокогорных растений. /Ср/	4	10	Л1.1 Л1.2
2.16	Почвенные факторы. Торф как субстрат. Петрофиты. Псаммофиты. Роль элементов мезорельефа в жизни растений. /Ср/	4	10	Л1.1 Л1.2
Раздел 3. Иная контактная работа				
3.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	4	11	Л2.1 Л1.1 Л1.4 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



5. Особенности в строении листьев у гелиофитов являются:
- более толстая кутикула
 - дифференциация мезофилла на столбчатый и губчатый
 - небольшое число устьиц на единицу площади
 - малочисленные крупные хлоропласты
6. Для какой группы растений характерны «компасные реакции»:
- сциофиты
 - гелиофиты
 - гелофиты
 - галофиты
7. Слой растительного воска, покрывающего пленкой поверхность листьев, называют:
- оболочка
 - кутикула
 - эпидерма
 - веламен
8. Какие из перечисленных ниже растений являются паразитами:
- раkitник русский, прострел раскрытый
 - росянка круглолистная, раффлезия Арнольда
 - горец птичий, заразиха белая
 - заразиха белая, повилка европейская
9. Типичными сциофитами в фитоценозах нашей области являются:
- ковыль перистый, прострел раскрытый
 - ландыш майский, одуванчик лекарственный
 - копытень европейский, адонис весенний
 - кислица обыкновенная, копытень европейский
10. Органические соединения почвы называются:
- гумусом
 - минералами
 - живым веществом
 - детритом
11. Выберите признаки, характерные для гидрофитов:
- очень тонкие листовые пластинки, состоящие всего из 2-3 слоев клеток, иногда сильно рассеченные
 - проводящие сосуды занимают центральное положение в стебле
 - запас воды содержится в водозапасающей ткани листа – аэренхиме
 - стебли длинные, механические ткани редуцированы
12. Для каждой группы растений выберите соответствующие признаки:
- псаммофиты
 - галофиты
 - оксифиты
- длинные корни с корковой тканью
 - выделительные железки на листьях
 - плотные кожистые листья
 - мелкие клейкие листья
 - хорошо развитая паренхима
 - увеличение концентрации солей в клетке
13. Укажите номера не верных высказываний
- все деревья – многолетние растения
 - во время дыхания растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород
 - некоторые растения никогда не цветут
 - у отдельно стоящего дерева ветви длиннее с северной стороны
14. Растения, целиком погруженные в воду (например: ряска трехдольная, телорез), относятся к:
- гидрофитам
 - мезофитам
 - гидатофитам
 - гигрофитам
15. Найдите соответствие между экологической группой и представителями растений
- гидатофиты
 - гидрофиты
 - гигрофиты
 - мезофиты
- ежа сборная, клевер средний
 - стрелолист обыкновенный, тростник обыкновенный
 - элодея канадская, водокрас лягушачий
 - 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 баллов	100-91 баллов	90-70 баллов	69-50 баллов	49-0
Уровень освоения проверяемых компетенций недостаточный	высокий	средний	базовый	

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Головина Т. А.	Экология растений	Челябинск: Издательство Челябинского государственног о университета, 2009	
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., Беэр А. С.	Малый практикум по ботанике. Морфология и анатомия растений: учебное пособие для вузов	Москва : Академия, 2012	
Л1.4	Онипченко В. Г.	Функциональная фитоценология: синэкология растений: [монография]	Москва: [Красанд, 2013]	
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 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271774)	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" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp) на 01.10.2018 г. содержит более 6000 научных журналов http://www.elibrary.ru
Э2	Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ https://www.monographies.ru/

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

LMS Moodle

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>)



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Экология городских растений" по направлению подготовки
(специальности) 35.03.10 "Ландшафтная архитектура" направленности (профилю) Ландшафтный дизайн
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 10

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.01.2019). – 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 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 «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.