

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 16:26:26 Уникальный идентификатор: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	Рабочая программа дисциплины "Фитопатология декоративных растений" по направлению подготовки 35.03.10 "Ландшафтная архитектура" направленности (профилю) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Фитопатология декоративных растений

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): Фитопатология декоративных 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)

С.В. Сосненко

**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

Формирование у студентов представлений о возбудителях болезней растений, типах заболеваний и механизмах иммунитета растений к грибным, бактериальным, вирусным патогенам и вредителям, о способах защиты растений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.16

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Знание ботаники, современных направлений в ландшафтном дизайне, дендрологии,

Дендрология

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

Современные направления в ландшафтном дизайне

Ландшафтное проектирование

Менеджмент искусственных ландшафтов

Основы садово-паркового и лесопаркового хозяйства

### 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:

Обладает знаниями основных законов математических и естественных наук.

#### Уметь:

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

#### Владеть:

Имеет навыки решения задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1. Виды растений, используемых в ландшафтном дизайне
3.1.2	2. Причины болезней декоративных растений и методы их предупреждения
3.1.3	3. Способы лечения растений от наиболее распространенных заболеваний.
3.1.4	4. Средства химической и биологической защиты растений
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	1. Осуществлять диагностику болезней
3.2.2	2. Идентифицировать возбудителя болезни
3.2.3	3. Назначать современные методы лечения растений
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	1. Обладать навыками анатомирования растений и изучения патологий на тканевом уровне
3.3.2	2. Организовывать и руководить группами "2скорой помощи" растениям
3.3.3	3. Желателен опыт работы в сфере озеленения



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>5 ЗЕТ</b>
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
	<b>Раздел 1. Фитопатогенные организмы</b>			
1.1	Общее представление о фитопатогенных организмах /Лек/	4	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3
1.2	Типы болезней растений /Лаб/	4	8	Л1.1 Л1.2
1.3	Диагностика болезней растений /Ср/	4	14	Л1.1 Л1.2
	<b>Раздел 2. Болезни органов растений</b>			
2.1	Болезни различных органов растений /Лек/	4	8	Л1.1 Л1.2
2.2	Признаки болезней растений /Лаб/	4	8	Л1.1 Л1.2
2.3	Болезни корней, стеблей, листьев, плодов и семян /Ср/	4	20	Л1.1 Л1.2
	<b>Раздел 3. Химические средства защиты</b>			
3.1	Общая характеристика средств химической защиты растений /Лек/	4	10	Л1.1 Л1.2
3.2	Механизмы влияния пестицидов на вредителей и болезни /Лаб/	4	10	Л1.1 Л1.2
3.3	Основные химические препараты и способы их применения /Ср/	4	20	Л1.1 Л1.2
	<b>Раздел 4. Биологические средства защиты</b>			
4.1	Общая характеристика средств и методов биологической защиты /Лек/	4	8	Л1.1 Л1.2
4.2	Биопрепараты /Лаб/	4	8	Л1.1 Л1.2
4.3	Характеристика методов биологической защиты /Ср/	4	20	Л1.1 Л1.2
	<b>Раздел 5. ИКР</b>			
5.1	Контрольная работа /ИКР/	4	10	Л1.1 Л1.2
5.2	Консультация /ИКР/	4	1	Л1.1 Л1.2

#### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Тест

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

Типовые тесты

1. Больше всего инфекционных болезней растений вызывают:

- А) Грибы
- Б) Бактерии
- В) Вирусы
- Г) Микоплазмы

2. Мучнистая роса вызывается:

- А) Кислыми осадками
- Б) Сосущими насекомыми
- В) Грибами
- Г) Бактериями



3. Бактериальная водянка вызывается бактериями рода:  
А) Clostridium  
Б) Salmonella  
В) Pseudomonas  
Г) Erwinia
4. При гипертрофии у больных растений происходит:  
А) Разрушение клеток  
Б) Увеличение размеров клеток  
В) Плазмолиз клеток  
Г) Уменьшение размеров клеток
5. Некроз приводит:  
А) К новым ростовым процессам  
Б) К массовому плодоношению  
В) К отмиранию клеток и тканей  
Г) К карликовости
6. Хлороз обусловлен:  
А) Недостатком или отсутствием хлорофилла в тканях растений  
Б) Избытком железа  
В) Недостатком влаги  
Г) Избытком света
7. Менее всего устойчива к воздействию сернистого ангидрида:  
А) Ель  
Б) Пихта  
В) Сосна  
Г) Лиственница
8. Повреждение более 75% камбия по окружности ствола:  
А) Смертельное  
Б) Очень тяжелое  
В) Тяжелое  
Г) Легкое
9. Гифы грибов, проникающие в растительные клетки, называются:  
А) Склероции  
Б) Ризоморфы  
В) Гаустории  
Г) Апотеции
10. Плодовые тела сумчатых грибов называются:  
А) Апотеции  
Б) Клейстотеции  
В) Перитеции  
Г) Верно все сказанное
11. При изогамии:  
А) Мужская половая клетка больше женской  
Б) Женская половая клетка больше мужской  
В) Женская и мужская половые клетки одинаковы по размеру  
Г) Половой процесс отсутствует
12. Осеннюю болезнь мух вызывают грибы рода:  
А) Энтотофтора  
Б) Кордицепс  
В) Спорынья  
Г) Пецица
13. Корневая губка поражает:  
А) Хвойные деревья  
Б) Лиственные деревья  
В) Как хвойные, так и лиственные деревья  
Г) Только кустарники
14. Полный цикл развития ржавчинных грибов включает:  
А) Три спороношения  
Б) Четыре спороношения  
В) Пять спороношений  
Г) Шесть спороношений



15. Желтуха растений вызывается:
- А) Бактериями
  - Б) Грибами
  - В) Миксомицетами
  - Г) Вирусами
16. Внешними признаками бактериальной водянки на березах являются:
- А) Ржавые пятна на коре
  - Б) Водяные побеги на стволе
  - В) Наросты на ветвях и стволах
  - Г) Продольные трещины на стволе
17. Фитогельминтоз растений вызывают:
- А) Сосущие насекомые
  - Б) Нематоды
  - В) Клещи
  - Г) Простейшие
18. Грибы рода *Fusarium* вызывают:
- А) Черную гниль
  - Б) Белую гниль
  - В) Полегание всходов и семян в питомниках
  - Г) Опадение листьев
19. Смоляной рак сосны вызывают:
- А) Вирусы
  - Б) Бактерии
  - В) Насекомые – первичные вредители
  - Г) Ржавчинные грибы
20. Антракноз сопровождается:
- А) Образованием углубленных язв или сухой гнили при поражении плодов, семян и других мясистых органов растений, а также пятнистостью при поражении листьев
  - Б) Разрастанием, а затем ослизнением пораженных органов растений, их размягчением и гибелью
  - В) Изменением активности хлоропластов и, как следствие, пожелтением листьев и стеблей с последующим их отмиранием
  - Г) Изменениями в корневой системе растений, их интенсивным неправильным, даже уродливым разрастанием и быстрым отмиранием
21. Трахеомикозы вызываются:
- А) Вирусами
  - Б) Бактериями
  - В) Микоплазмами
  - Г) Грибами
22. Белую гниль вызывают грибы, разрушающие:
- А) Целлюлозу
  - Б) Гемиллюлозу
  - В) Лигнин
  - Г) Хитин
23. Целлюлозоразрушающие грибы вызывают:
- А) Бурую гниль
  - Б) Прелость
  - В) Призматическую гниль
  - Г) Белую гниль
24. Фитопатогенные грибы могут распространяться:
- А) Виноградными клещами
  - Б) Жуками-жужелицами
  - В) Представителями отряда прямокрылых
  - Г) Клопами-подкорниками
25. Голодание растений может быть:
- А) Активное
  - Б) Пассивное
  - В) Скрытое
  - Г) Марганцевое



Типовые тесты

1. Больше всего инфекционных болезней растений вызывают:
  - А) Грибы
  - Б) Бактерии
  - В) Вирусы
  - Г) Микоплазмы
2. Мучнистая роса вызывается:
  - А) Кислыми осадками
  - Б) Сосущими насекомыми
  - В) Грибами
  - Г) Бактериями
3. Бактериальная водянка вызывается бактериями рода:
  - А) Clostridium
  - Б) Salmonella
  - В) Pseudomonas
  - Г) Erwinia
4. При гипертрофии у больных растений происходит:
  - А) Разрушение клеток
  - Б) Увеличение размеров клеток
  - В) Плазмолиз клеток
  - Г) Уменьшение размеров клеток
5. Некроз приводит:
  - А) К новым ростовым процессам
  - Б) К массовому плодоношению
  - В) К отмиранию клеток и тканей
  - Г) К карликовости
6. Хлороз обусловлен:
  - А) Недостатком или отсутствием хлорофилла в тканях растений
  - Б) Избытком железа
  - В) Недостатком влаги
  - Г) Избытком света
7. Менее всего устойчива к воздействию сернистого ангидрида:
  - А) Ель
  - Б) Пихта
  - В) Сосна
  - Г) Лиственница
8. Повреждение более 75% камбия по окружности ствола:
  - А) Смертельное
  - Б) Очень тяжелое
  - В) Тяжелое
  - Г) Легкое
9. Гифы грибов, проникающие в растительные клетки, называются:
  - А) Склероции
  - Б) Ризоморфы
  - В) Гаустории
  - Г) Апотеции
10. Плодовые тела сумчатых грибов называются:
  - А) Апотеции
  - Б) Клейстотеции
  - В) Перитеции
  - Г) Верно все сказанное
11. При изогамии:
  - А) Мужская половая клетка больше женской
  - Б) Женская половая клетка больше мужской
  - В) Женская и мужская половые клетки одинаковы по размеру
  - Г) Половой процесс отсутствует
12. Осеннюю болезнь мух вызывают грибы рода:
  - А) Энтомофтора
  - Б) Кордицепс
  - В) Спорынья



- Г) Пецица
13. Корневая губка поражает:
- А) Хвойные деревья
  - Б) Лиственные деревья
  - В) Как хвойные, так и лиственные деревья
  - Г) Только кустарники
14. Полный цикл развития ржавчинных грибов включает:
- А) Три спороношения
  - Б) Четыре спороношения
  - В) Пять спороношений
  - Г) Шесть спороношений
15. Желтуха растений вызывается:
- А) Бактериями
  - Б) Грибами
  - В) Миксомицетами
  - Г) Вирусами
16. Внешними признаками бактериальной водянки на березах являются:
- А) Ржавые пятна на коре
  - Б) Водяные побеги на стволе
  - В) Наросты на ветвях и стволах
  - Г) Продольные трещины на стволе
17. Фитогельминтоз растений вызывают:
- А) Сосущие насекомые
  - Б) Нематоды
  - В) Клещи
  - Г) Простейшие
18. Грибы рода *Fusarium* вызывают:
- А) Черную гниль
  - Б) Белую гниль
  - В) Полегание всходов и сеянцев в питомниках
  - Г) Опадение листьев
19. Смоляной рак сосны вызывают:
- А) Вирусы
  - Б) Бактерии
  - В) Насекомые – первичные вредители
  - Г) Ржавчинные грибы
20. Антракноз сопровождается:
- А) Образованием углубленных язв или сухой гнили при поражении плодов, семян и других мясистых органов растений, а также пятнистостью при поражении листьев
  - Б) Разрастанием, а затем ослизнением пораженных органов растений, их размягчением и гибелью
  - В) Изменением активности хлоропластов и, как следствие, пожелтением листьев и стеблей с последующим их отмиранием
  - Г) Изменениями в корневой системе растений, их интенсивным неправильным, даже уродливым разрастанием и быстрым отмиранием
21. Трахеомикозы вызываются:
- А) Вирусами
  - Б) Бактериями
  - В) Микоплазмами
  - Г) Грибами
22. Белую гниль вызывают грибы, разрушающие:
- А) Целлюлозу
  - Б) Гемцеллюлозу
  - В) Лигнин
  - Г) Хитин
23. Целлюлозоразрушающие грибы вызывают:
- А) Бурую гниль
  - Б) Прелость
  - В) Призматическую гниль
  - Г) Белую гниль

#### 6.4. Критерии оценивания



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

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

стр. 9

Итоговый балл рассчитывается из баллов всех этапов.

Критерии оценивания экзамена:

(0-35) баллов – «не удовлетворительно»;

(35-65) баллов – «удовлетворительно»;

(65-87) баллов – «хорошо»;

(87-100) баллов – «отлично».

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Минкевич И. И., Дорофеева Т. Б., Ковязин В. Ф.	Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2011	
Л1.2	Белешапкина О. О., Глинушкин А.П.	Фитопатология: учебник ( <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=385424">http://znanium.com/catalog/document?id=385424</a> )	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022	ЭБС
Л1.3	Чураков Б. П., Чураков Д. Б.	Лесная фитопатология ( <a href="https://e.lanbook.com/book/210812">https://e.lanbook.com/book/210812</a> )	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС

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

Э1	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.
----	---

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader

WinDjView

Microsoft Office Professional Plus 2013 (Лицензия Троицкого филиала)

Microsoft Office Professional Plus 2010 (Лицензия Троицкого филиала)

ABBYY FineReader 9.0 (Professional Edition) (Лицензия Троицкого филиала)

ПО Kaspersky

#### 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 зарегистрированных 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)

Освоение дисциплины осуществляется в учебной аудитории (№ 103, учебный корпус №5) для проведения занятий лекционного и семинарского типа, рассчитанной на 30 студентов. Для успешного освоения дисциплины аудитория оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов.

Лабораторные занятия проходят в ауд. 115, обеспеченной микроскопами и наглядными пособиями

Освоение дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:



- а) для лиц с нарушением слуха (акустические колонки, мультимедийный проектор);  
б) для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор: использование презентаций с укрупненным текстом).  
в) учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

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

Работа на лабораторных занятиях ведётся в отдельной тетради для лабораторных занятий.  
При подготовке презентаций по отдельным темам следует учитывать все требования, которые предъявляет преподаватель к оформлению и представлению материалов. Это касается дизайна, анимационных эффектов, расположения иллюстраций и шрифта презентаций. Обязательны ссылки на литературный и иной источник, который использовался для подготовки.  
Рефераты составляются в соответствии с содержанием пройденного материала по скорректированным преподавателем темам и выполняются на стандартных листах формата А4 с соответствующим титульным листом (на титульном листе обязательно указывается полное название учебного заведения, факультета, кафедры, название дисциплины, Ф.И.О. студента, группа, Ф.И.О. преподавателя, проверившего реферат, с указанием его ученой степени и ученого звания, место для оценки и подписи преподавателя, город, год).  
Задания для самостоятельной работы предусматривают изучение материала основных и дополнительных литературных источников, а также научной литературы и обычно выполняются перед аудиторными занятиями. Пособию в ряде случаев требуется анализ сложной информации, составление схем, планов, проведение экспериментов (опытов), студенты должны получить необходимые разъяснения заранее и заблаговременно приступить к выполнению подобных работ. Отчеты по самостоятельной работе предоставляются в сброшюрованной папке по каждому разделу и, обычно, сопровождаются расчетными данными и презентациями.  
В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет 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.

#### 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 программой 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.