

<p>Документ подписан простой электронной подписью  Информация о владельце:  ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  Должность: Ректор  Дата подписания: 29.03.2025 13:46:13  Уникальный программный ключ (специальности)  04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b87227273</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 растительного покрова" по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология. Экологический менеджмент и аудит ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 1</p>
---	---	---------------

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Экология растительного покрова

Направление подготовки (специальность)

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология. Экологический менеджмент и аудит

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2023

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

Челябинск 2021 г.

**05.04.06 Экология. Экологический менеджмент и аудит. Экология и природопользование, 2023, заочная**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.04.2023      В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 12 от 13.04.2023

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

**Заседанием кафедры общей экологии**

Протокол заседания № 8 от 03.04.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

И. А. Гетманец

Автор (составитель)

И. А. Гетманец

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса: – овладение знаниями о функционировании растительного покрова как совокупности фитоценозов и закономерностях их географического распределения.

Задачи:

- изучить состав, строение и структуру основных типов растительных сообществ ;
- изучить закономерности распределения фитоценозов по градиентам биотических и абиотических
- овладеть методами анализа лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня;
- овладеть популяционно-демографическими методами анализа биоразнообразия экосистем.

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации

ПК-3.3. Организует и осуществляет мониторинг состояния среды водных объектов

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.04

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины базируется на компетенциях, освоенных в ходе изучения курсов "Прикладная биотехнология"

Прикладная биотехнология

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

Компетенции, приобретённые студентом в ходе освоения дисциплины, используются в дальнейшем при выполнении научно-исследовательской работы и ВКР.

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

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

**Знать:**

**Уметь:**

использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации

**Владеть:**

**ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

навыками организации мониторинг состояния среды водных объектов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	-фундаментальные законы организации и функционирования растительных сообществ..
3.1.2	-методы обработки и интерпретации экологической информации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-использовать знания фундаментальных и прикладных разделов в научно-исследовательской деятельности.
3.2.2	-применять современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований.



Рабочая программа дисциплины "Экология растительного покрова" по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология. Экологический менеджмент и аудит ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

**3.3 Владеть:**

3.3.1 - использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.

3.3.2 -обработки и интерпретации экологической информации при проведении исследований.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля на курсах: экзамены 2
в том числе :	
аудиторные занятия : 8	
самостоятельная работа : 51,4	
часов на контроль : 9	
контактная работа: 11,6	
ИКР: 3,6	

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Растительный покров, как система сообществ. Методы его изучения.</b>			
1.1	Растительный покров, как система сообществ. Методы его изучения /Лек/	2	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2
1.2	Синэкология в системе биологических наук /Пр/	2	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2
1.3	Современные тенденции и понятия в фитоценологии /Ср/	2	12	Л1.1Л2.1 Э2
	<b>Раздел 2. Актуальные проблемы изучения растительного покрова на современном этапе.</b>			
2.1	Актуальные проблемы изучения растительного покрова на современном этапе /Лек/	2	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2
2.2	Современные научные мировые школы фитоценологического направления /Ср/	2	7,4	Л1.1Л2.1 Э1
	<b>Раздел 3. Методические подходы к исследованию растительного покрова</b>			
3.1	Методические подходы к исследованию растительного покрова территорий /Ср/	2	16	Л1.1Л2.1
3.2	Флористические аспекты синэкологии /Ср/	2	4	Л1.1Л2.1
3.3	Методы исследования растительного покрова /Пр/	2	2	Л1.1Л2.1
3.4	Методы исследования растительного покрова Эволюционные аспекты изучения растительного покрова .Организация фитоценозов /Ср/	2	12	Л1.1 Л2.1 Э1
	<b>Раздел 4. Иная контактная работа</b>			
4.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	2	3,6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2

**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**6.1. Перечень видов оценочных средств**

Реферат, тест.

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



Темы рефератов

1. Тундроведение : классификация и типы тундр.
2. Болотоведение, классификация и типы болот.
3. Лесотундра - арена борьбы леса с тундрой.
4. Характеристика древнейших периодов истории растительного мира на территории Южного Урала.
5. Изменение растительности под воздействием человека в доисторическое и историческое время. Структура используемых лесов.
6. Функциональная структура фитоценозов
7. Горизонтальная структура фитоценозов.
8. Актуальные вопросы фитоценологии на современном этапе.
9. Фитоценологические школы Америки и России
10. Фитоценологические школы Европы и Америки
11. Фитоценологические школы России»
12. Классификация и типы лесов.
13. Бореальные хвойные леса.
14. Классификация лесов Сукачева.
15. Классификация лесов Погребняка.

Типовые тесты

1. Назвать исследователей, которые считали, что тундра наступает на лес и северным островам лесов грозит неизбежная гибель:  
а) Л.Н. Тюлина  
б) Л. С. Берг  
в) А.П. Тыртиков  
г) Б.Н. Городков
2. Назвать исследователя, которые утверждал, что происходит смещение северной границы лесов на север.  
а) Л.Н. Тюлина  
б) Л.С. Берг  
в) А.П. Тыртиков  
г) Б.Н. Городков
3. Выбрать правильные ответы: зависимости от расположения в рельефе местности болота подразделяются на следующие типы:  
а) низинные  
б) переходные  
г) верховые  
д) торфяные
4. Процесс накопления на поверхности почвы полуразложившихся растительных остатков в результате замедленной их гумификации и минерализации в условиях избыточного увлажнения – это:  
а) гумификация  
б) углефикация  
в) торфообразование  
г) все верно
5. К интразональному типу растительности относят:  
а) леса  
б) тайгу  
в) болота  
г) степи
6. К зональному типу растительности не относят:  
а) леса  
б) тайгу  
в) болота  
г) степи



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

Тесты к экзамену

1. Толерантность – это способность организмов:

- а) выдерживать изменения условий жизни
- б) приспосабливаться к новым условиям
- в) образовывать локальные формы
- г) приспосабливаться к строго определенным условиям
- д) изменять условия жизни

2. ФЛОРА – это

- а) эколого-ценотическая характеристика растительного покрова
- б) таксономическая характеристика растительного покрова.
- в) биотическая характеристика растительного покрова
- г) геоботаническая характеристика растительного покрова.
- д) географическая характеристика растительного покрова

3. Растительность может быть оценена как:

- а) набор ценоэлементов,
- б) набор экобиоморф
- в) набор ценоячеек
- г) набор фитоценозов
- д) все верно

4. Фитогенная мозаичность в лесных экосистемах является следствием популяционной жизни:

- а) ключевых видов деревьев.
- б) ключевых видов.
- в) ключевых видов кустарников
- г) экосистем
- д) фитоценозов

5.) образование в пологом лесу возрастных парцелл происходит:

- а) вследствие старения и естественной смерти одного – нескольких рядом растущих деревьев;
- б) вследствие выборочной рубки
- в) вследствие зоогенной мозаичности
- г) вследствие всего перечисленного выше.

6.) Разные стадии развития «окон возобновления» представляют собой:

- а) разные виды кустарников и трав.
- б) разные жизненные формы
- в) виды с разными фиоценотическими стратегиями
- г) разные возрастные парцеллы

7.) ветровально-почвенные комплексы включают:

- А) бугры, западины, валеж.
- Б) ямы, западины, валеж
- В) западины, валеж, возрастные парцеллы
- Г) западины, ямы, возрастные парцеллы

8) Зоогенная мозаичность – это следствие популяционной жизни ключевых видов животных:

- 1) крупные стадные копытные-фитофаги
- 2) листо- и хвоегрызущие насекомые
- 3) бобры.
- 4) все верно

9) Климакс рассматривается как:

- а) сообщество, характеризующееся однонаправленными процессами развития сообществ
- б) сообщество, характеризующееся устойчивыми потоками поколений в популяциях всех потенциальных обитателей данной территории.
- в) динамически равновесное состояние сообщества,
- г) сообщество, характеризующееся процессами формирования или разрушения устойчивых потоков поколений.



10. выбрать признаки, характеризующие климаксное лесное сообщество :

- а) разновозрастный лес
- б) одновозрастный лес
- в) выраженная гар-мозаикой
- г) максимальным число лесных видов региональной флоры.
- д) максимальным число видов
- е) неограниченные возможности заноса зачатков лесных видов

11) Выбрать верное утверждение:

- а) При ограниченных возможностях заноса зачатков лесных видов региональной флоры демуляция приводит к формированию диаспорического субклимакса.
- б) диаспорический субклимакс не способен к длительному спонтанному существованию, так как не содержит в своем составе многих лесных видов.
- в) конечная стадия демуляций в современном растительном покрове лесного пояса – разновозрастный лес с хорошо выраженной мозаикой окон возобновления и ветровально-почвенных комплексов.
- г) климаксовые и диаспорический субклимакс отличаются представленностью видов региональной флоры, способных существовать под пологом леса и в окнах.
- д) максимальное таксономическое разнообразие проявляется в экосистемах с наибольшим структурным разнообразием и значительной внутриценотической гетерогенностью среды

12. Возрастная структура ценопопуляции конкретного фитоценоза определяется:

- а) соотношением возрастных групп.
- б) абсолютным возрастом растений
- в) относительным возрастом растений
- г) календарным возрастом растений

13. Соотнести название понятий с их содержанием :

- 1) Популяция представлена лишь прегенеративными растениями;  
А)Регрессивная популяция
- 2) Популяция представлены почти всеми онтоморфогенетическими группами растений (семенного и/или вегетативного происхождения)  
Б)Инвазионная популяция
- 3) популяция состоит лишь из постгенеративных растений;  
В)Полночленная популяция

14. Способность видов максимально быстро захватывать освобождающуюся территорию за счет высоких темпов размножения и разрастания:

- а) реактивность
- б) динамичность,
- в) пионерность,
- г) рудеральность
- д) все верно;

15. Крупные группы экологически близких видов, в своем генезисе связанные с разными типами сообществ:

- А) группы экоморф
- Б) группы экобиоморф
- В) эколого-ценотические группы
- Г) субстратно-экологические группы

16. К раннесукцессионным видам не относится :

- А) сосна обыкновенная,
- Б) тополь дрожащий
- В) береза повислая
- Г) ива козья
- Д) дуб черешчатый



17. Группа позднесукцессионных видов включает:

- а) теневыносливые широколиственные виды и хвойные породы
- б) теневыносливые мелколиственные виды
- в) светолюбивые мелколиственные виды
- г) только хвойные породы
- д) только лиственные породы

18. Возрастное состояние особи – это :

- а) этап ее жизни, на котором она характеризуется количественными параметрами.
- б) календарный возраст
- в) абсолютный возраст
- г) этап ее онтогенеза, на котором она характеризуется определенными отношениями со средой

#### 6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания реферата

Характеристики ответа Баллы

Подготовленный реферативный обзор полностью соответствует плану задания.

Студент хорошо, на память ориентируется в проработанных вопросах. 30

Подготовленный реферативный обзор не соответствует плану задания.

Студент неплохо ориентируется в проработанных вопросах. 15

Подготовленный реферативный обзор не соответствует плану задания.

Студент плохо ориентируется в проработанных вопросах. 5

Реферат не подготовлен 0

Критерии оценивания контрольного теста

Максимальный балл за тест – 90 баллов.

Тесты открытого и закрытого типа с одним правильным ответом один балл (10x1=10).

Тесты на соответствие, на сравнение, на последовательность, с несколькими вариантами ответа – 4 балла (20x4=80).

Оценка	Удовлетворительно			
	Неудовлетворительно	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
Баллы		90-81 баллов	80-63 баллов	62-46 балл
баллов				45-0
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
Л1.1	Онипченко В. Г.	Функциональная фитоценология: синэкология растений: [монография]	Москва: [Красанд, 2014]	



### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Онипченко В. Г.	Функциональная фитоценология: синэкология растений: [монография]	Москва: [Красанд, 2013]	

### 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 PAE <a href="https://www.monographies.ru/">https://www.monographies.ru/</a>
Э2	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>

### 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 ( <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> (дата обращения: 01.09.2019). – 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)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского

типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для

самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиа комплекс).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

– тематический гербарий, фотогербарий, презентации по темам лекций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

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

Приступая к изучению дисциплины студент должен ясно представлять, что результат обучения зависит не только от работы преподавателей, но и о того, насколько добросовестно он сам подойдет к этому процессу.

Необходимо сразу точно понять критерии оценки всех видов учебной работы, критерии получения экзаменационной оценки.

Формирование умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в лекционных и практических занятиях, при выполнении контрольных и курсовых работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начиная изучать дисциплину необходимо познакомиться с рабочей программой, списком основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов. В результате должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и компетенций, которыми надо будет овладеть по дисциплине.



При изучении дисциплины следует внимательно ознакомиться с вопросами, рекомендуемыми для подготовки к экзамену/зачету. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной дисциплине. Необходимо изучить материал лекций и сопоставить его с трактовками, предлагаемыми в источниках списка рекомендованной (основной и дополнительной) литературы. Следует учитывать тот факт, что время, отводимое на лекционный курс, не позволяет охватить весь учебный курс дисциплины. Поэтому в процессе освоения дисциплины для лучшего усвоения материала необходимо регулярно обращаться к литературным источникам, предлагаемым в библиографическом списке, пользоваться через компьютерную сеть университета и при самостоятельной подготовке в домашних условиях образовательными ресурсами, представленными в разделе 1.5., а также общедоступными Интернет-порталами, содержащими большое количество как научно-популярных, так и специализированных статей, посвященных различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следует учитывать следующие советы:

- при первом знакомстве с материалом просмотреть изучаемый текст, представить себе его общее содержание, логику изложения;
  - вдумчивое чтение текста надо осуществлять медленно, уясняя прочитанное, выделяя основные идеи.
- Прочитав материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- при изучении сложного материала необходимо составить тезисы, рабочие записи;
  - если в тексте встречаются непонятные термины, необходимо воспользоваться словарем и выяснить значение термина, иначе дальнейшее понимание материала будет осложнено;
  - необходимо критически осмысливать прочитанное и изученное, ответить на вопросы, предложенные после каждой темы.

Обучающиеся могут получать консультации преподавателей с использованием средств телекоммуникации:

- очные индивидуальные;
- дистанционные индивидуальные (on-line, off-line);
- дистанционные групповые (on-line, off-line).

Контроль знаний обучающихся осуществляется в форме тестирования. При подготовке к тестированию следует повторить пройденный теоретический материал, выполнить соответствующие задания для самостоятельной работы и тесты для самоконтроля. Контрольные тесты проводятся в определенное время и предусматривают одну попытку.

При применении обучения дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (указать способы, например: онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (указать способы, например: система дистанционного обучения Moodle, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п. (дополнить при необходимости используемые Вами средства)

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе".

## **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:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- 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);
- 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.