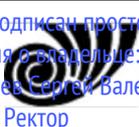


Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 05.05.2025 14:46:26 Уникальный идентификатор документа: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a678808522525	Рабочая программа дисциплины "Лесоведение" по направлению подготовки (специальности) "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Лесоведение

Направление подготовки (специальность)

35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль)

Лесное хозяйство

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2022

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

Челябинск 2022 г.

35.03.01 направление подготовки (специальность) Лесное дело, профиль Лесное хозяйство, Лесоведение, 2022, форма обучения очная

Проректор по учебной работе утверждено 30.05.2022 В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 6 от 17.05.2022

Председатель Ученого совета
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

Заседанием кафедры общей экологии

Протокол заседания № 9 от 12.05.2022

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

Рабочая программа дисциплины "Лесоведение" по направлению подготовки (специальности) "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель курса – изучение закономерностей распределения лесов на планете, их состояния, динамики и мер по сохранению и восстановлению лесных экосистем.	
Задачи изучения дисциплины:	
<ul style="list-style-type: none"> • изучить основные положения теории науки о лесе; • ознакомиться с флорой и фауной лесных экосистем разных лесных территорий Земли; • выявить географические и топографические закономерности; • распределения лесных фитоценозов; • изучить строение, функционирование, динамику и типологию лесных фитоценозов • выявить взаимосвязи компонентов леса между собой и с абиотической средой; • показать значение лесных экосистем для биосферы в целом и для человека; • проиллюстрировать результаты воздействия человека на лес. 	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-2-1 Обладает знаниями нормативно- правовых актов, касающихся профессиональной деятельности	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.07
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Изучение дисциплины базируется на компетенциях, освоенных в ходе изучения курсов	
Ботаника	
Основы фенологии	
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	
Лесоводство	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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:	
нормативно- правовые акты, касающиеся профессиональной деятельности	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях.
3.1.2	новые технологические системы, средства и методы, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.
3.2	Уметь:
3.2.1	выявлять специфику лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях.
3.2.2	разрабатывать и проводить испытания новых тех-нологических систем, средств и методов, предназначен-ных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов при различной интенсивности их использования.
3.3.2	навыками разработки и проведения испытаний новых технологических систем в лесном и лесопарковом хозяйстве.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе :	
аудиторные занятия : 68	
самостоятельная работа : 76	
часов на контроль : 36	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Введение			
1.1	История развития учения о лесе /Лек/	1	4	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 2. Лес как природное явление			
2.1	Общее представление о лесном фитоценозе и его компонентах /Лек/	1	4	Л1.1
2.2	История лесоведения Лесной фитоценоз /Пр/	1	8	Л1.1 Л1.1Л2.1
2.3	Значение леса (биосферное, экологическое, социально-хозяйственное). Выдающиеся отечественные ученые, занимающиеся изучением леса. /Ср/	1	10	Л1.1
	Раздел 3. Экология леса			
3.1	Влияние на лес абиотических экологических факторов /Лек/	1	4	Л1.1
3.2	Взаимосвязи в лесном биогеоценозе Онтогенез растений /Пр/	1	6	Л1.1Л2.1 Л1.1
3.3	Лесокультуры и лесные плантации. Древостой простые и сложные, чистые и смешанные. Биологическая и экологическая неоднородность деревьев. Значение древостоя в лесном ценозе. Подрост. /Ср/	1	10	Л2.1 Л1.1
	Раздел 4. Возобновление леса			
4.1	Лесовозобновление Онтогенетические изменения лесных фитоценозов. /Лек/	1	6	Л1.1
4.2	Водоохранные и водорегулирующие свойства леса /Пр/	1	4	Л1.1Л2.1
4.3	Причины образования чистых и смешанных древостоев. Взаимоотношения древесных пород в лесу по их направленности и механизму действия. Значение конкуренции за свет, воду и минеральное питание. Факторы, влияющие на конкурентные отношения в лесу. /Ср/	1	14	Л1.1
	Раздел 5. Динамика лесных фитоценозов			
5.1	Сукцессии лесной растительности Характеристика основных типов лесов /Лек/	1	6	Л1.1
5.2	Ярусность в фитоценозе. /Пр/	1	4	Л1.1Л2.1
5.3	Определяющие факторы - условия произрастания и биология древесных пород. Распространение плодов и семян. Влияние абиотических и биотических факторов на возобновление. Возобновление леса на открытом месте и под материнским пологом. Вегетативное возобновление леса. Возможности семенного и вегетативного размножения. /Ср/	1	16	Л1.1
	Раздел 6. Классификация лесных фитоценозов			
6.1	Типология лесов европейской равнинной тайги В.Н. Сукачева /Лек/	1	6	Л1.1

Рабочая программа дисциплины "Лесоведение" по направлению подготовки (специальности) "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 5
6.2	Анализ жизненных форм многолетних трав и древесных растений Лесовозобновление и лесовосстановление /Пр/	1	6	ЛП.1
6.3	Описание онтогенеза основных лесобразующих пород Челябинской области и некоторых видов лесного разнотравья. Влияние пожаров на динамику леса. /Ср/	1	10	ЛП.1
Раздел 7. Экологические проблемы лесов				
7.1	Лесные пожары и борьба с ними /Лек/	1	4	ЛП.1
7.2	Охрана лесных ценозов Особо охраняемые природные территории России и Челябинской области /Пр/	1	6	ЛП.1
7.3	Биоэкологическая характеристика основных хвойных, лиственных лесобразующих пород и кустарников. Ущерб от лесных пожаров. Противопожарные мероприятия и пропаганда. Соблюдение пожарной безопасности в лесу. Борьба с лесными пожарами. Авиалесоохрана. Роль ООПТ в сохранении лесного биоразнообразия. Мониторинг лесной биоты на особо охраняемых природных территориях. Роль ООПТ в сохранении лесного биоразнообразия. /Ср/	1	16	ЛП.1

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

контрольные задания
тесты

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Типовые контрольные задания

Вариант 1

1. В чем состоят особенности леса, как биогеоценоза?
2. Какие в лесу выделяют растительные компоненты и какими видами растительности они представлены в разных географических зонах?
3. Какими объективными показателями характеризуются количественные и качественные признаки древостоев?
4. Как менялось с развитием человеческого общества отношение к лесу и его значение в жизни человечества?

Вариант 2

1. Какие существуют классификации экологических факторов?
2. Почему лес принято считать географическим и историческим явлением?
3. Какова роль тепла в жизни леса?
4. Типологические концепция В.Н. Сукачева. Эдафитоценозотические и экологические ряды типов леса.

Вариант 3

1. Что положено в основу большинства известных классификаций лесов по их водоохранному значению?
2. Какие следует ожидать изменения в окружающей среде после создания системы водоохранно-защитных лесов?
3. Какими принципами должны руководствоваться лесоводы при ведении хозяйства в водоохранно-защитных лесах?
4. Типологические концепция П.С. Погребняка. Эдафитоценозотические и экологические ряды типов леса.

Вариант 4

1. На чем основана типологическая концепция эдафитоценозотического направления?
2. На чем основана типологическая концепция экологического направления?
3. Каковы взаимосвязи между рельефом, почвами, растительностью, фауной в связи с типами леса? Какие факторы выступают в роли биотических?
4. Естественное лесовозобновление. Семенное возобновление леса.

Вариант 5

1. Какое имеет значение для жизни леса и практики ведения лесного хозяйства. Раскройте экологическое значение возобновления леса.
2. В чем заключаются качественные особенности всхода, самосева и подростка?
3. Из каких этапов складывается естественное семенное возобновление леса, какие факторы могут в

значительной степени влиять на этот процесс?

4. Как связаны между собой типы леса и меры содействия естественному возобновлению?

Вариант 6

1. Каковы особенности порослевого возобновления у разных пород?

2. Проблема сравнительной оценки семенного и вегетативного возобновления леса.

3. Как провести учет подроста и оценить успешность лесовозобновительного процесса?

4. Каковы критерии завершенности процесса естественного лесовосстановления?

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Типовые тесты

1. Отрасль науки в цикле естественных наук, научно-теоретическая часть лесоводства ...

а) Лесные культуры, б) Лесоведение, в) Лесное хозяйство, г) Типология леса.

2. К подросту в насаждении относят деревья, под пологом основного древостоя способные выйти в первый ярус и высота которых составляет от высоты деревьев первого яруса не более:

а) $\frac{1}{2}$, б) $\frac{1}{3}$, в) $\frac{1}{4}$, г) $\frac{1}{5}$.

3. Состав насаждения определяют с учётом для отдельных пород:

а) диаметра стволов, б) диаметра крон, в) высоты деревьев, г) запаса древесины.

4. Чистым по составу называют насаждение, состоящее из одной породы дерева, а примеси других пород не превышают от общего запаса:

а) 10 %, б) 15 %, в) 20 %, г) 25 %.

5. К редколесью относят древостои, относительная полнота которых менее:

а) 0,1, б) 0,2, в) 0,3, г) 0,4.

6. Древостои бывают по составу:

а) простые и сложные, в) чистые и сложные,
б) чистые и смешанные, г) смешанные и простые.

7. Сокращенно обозначать древесную породу бук принято:

а) Б, б) Бук, в) Бу, г) Бк.

8. Простым по форме является насаждение состоящее:

а) из одной лесообразующей породы, в) из одноярусного древостоя,
б) с низкой полнотой древостоя, г) из двухъярусного древостоя,

9. Класс бонитета – показатель продуктивности насаждения в определенных лесрастительных условиях, определяют с учетом:

а) полноты насаждения и диаметра деревьев, в) возраста и диаметра деревьев,
б) высоты и диаметра деревьев, г) возраста и высоты деревьев.

10. Молодой, средневозрастной, приспевающий, спелый древостой – это:

а) классы товарности, б) классы возраста, в) группы возраста, г) классы бонитета.

6.4. Критерии оценивания

Оценивание контрольного задания. Студент выполнил контрольное задание по дисциплине «Лесоведение» не менее чем на 50%, то есть из 4 предложенных заданий выполнил правильно.

Оценка тестового контроля. Планируемые результаты обучения считаются достигнутыми, если студент выполнил тестовые задания и набранная сумма баллов (от % выполненных заданий) не менее 50%.

Критерии оценивания теста:

Оценка	зачтено	зачтено	зачтено
не зачтено			
Баллы	100-86 баллов	85-70 баллов	69-51 балл
50-0 баллов			
Уровень освоения			
проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый
недостаточный			

Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными при прохождении промежуточной аттестации.

Студенты, имеющие рейтинг по каждому типу заданий не ниже 50% освобождаются от сдачи экзамена.

- Оценка «отлично» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 91-100%.
- Оценка «хорошо» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 70-90%.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 50-69%.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине меньше 50%.

Рабочая программа дисциплины "Лесоведение" по направлению подготовки (специальности) "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 7
---	--------

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Луганский, Залесов, Щавровский	Лесоведение: Учебное пособие	Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. академия, 1996	

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Ковязин В. Ф., Мартынов А. Н.	Лесоведение: лабораторный практикум для студентов направления подготовки 06.03.01 «Биология» (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76026)	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016	ЭБС
Л2.2	Григорьева О. И., Беляева Н. В., Данилов Д. А.	Лесоведение и лесоводство: лабораторный практикум для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (https://e.lanbook.com/book/90197)	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ https://www.monographies.ru/
Э2	Лекториум - просветительский проект: массовые открытые онлайн-курсы, открытый видеоархив лекций вузов России https://www.lektorium.tv
Э3	КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) http://cyberleninka.ru
Э4	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

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?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

Основное оборудование: учебные столы со скамейками на 48 посадочных мест, стол преподавателя, стул преподавателя, доска 3 створчатая ученическая обычная настенная, стационарное мультимедийное интерактивное оборудование.

Проектор Epson EB-965H (1), экран Lumien LMC-100103 (1), акустическая система Microlab Solo-2 mk3 (1), мультимедийная трибуна с ПК (1).

Программное обеспечение:

Windows 7 Corp, лицензии бессрочные, договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.

Office 2007 pro, лицензии бессрочные, договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.

Рабочая программа дисциплины "Лесоведение" по направлению подготовки (специальности) "Лесное дело" направленности (профилю) Лесное хозяйство ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 8
Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», лицензионный, договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017г.	
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
Основное оборудование: учебные столы со стульями на 30 посадочных мест, стол преподавателя, стул преподавателя, демонстрационная доска магнитно-маркерная на роликах двухсторонняя, переносное мультимедийное интерактивное оборудование.	
Проектор Epson EB-965H (1), компьютер Asus P5KPL-E (1), проекционный экран на треноге Da Lite 178 x 178 (1).	
Программное обеспечение:	
Windows XP, лицензии бессрочные, договор ЗАО СофтЛайнТрейд №139 от 14.05.2008г.	
Office 2007 pro, лицензии бессрочные, договор ЗАО СофтЛайнТрейд №139 от 14.05.2008г.	

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

Практические занятия. Работа на практических занятиях ведётся в отдельной рабочей тетради. В ходе занятия необходимо выполнить все требуемые задания.

Подготовка к практическим занятиям. Практические занятия базируются на материале, рассмотренном на лекции и изучаемом студентом самостоятельно. Основным требованием является обязательная предварительная подготовка к практическому занятию.

Самостоятельная работа. Самостоятельная работа студента включает самостоятельную подготовку студента к лекции – чтение конспекта предыдущей лекции. Это помогает лучше понять материал новой лекции, опираясь на предшествующие знания. В начале лекции проводится устный или письменный экспресс-опрос студентов по содержанию предыдущей лекции, подготовку к практическим занятиям по основным и дополнительным источникам литературы, самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям, выполнение контрольных мероприятий по дисциплине, подготовку к устным опросам.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, форумы, электронная почта).

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.

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

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 применяться компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «E1Braille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; 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 учебных аудиториях 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.