

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 29.08.2024 13:39:00 Уникальный программный ключ: 0919241801985336075548619307888782773	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. 1

## 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

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 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 факторов;

овладеть методами анализа природных и урбо-экосистем различного уровня;

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикатора:

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:

Подготовке к освоению данной дисциплины предшествовали учебные дисциплины бакалавриата, такие как ботаника, экология растений, кроме того Практикум по экологии, Методология научного познания

Практикум по экологии

Методология научного познания

Научно-исследовательский семинар по экологии и природопользованию

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

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

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

**Уметь:**

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

**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**

**Владеть:**

навыками организации и проведения мониторинга состояния среды водных объектов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### **3.1 Знать:**

3.1.1 -фундаментальные законы организации и функционирования растительных сообществ..

3.1.2 -методы обработки и интерпретации экологической информации.

#### **3.2 Уметь:**

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.

#### **3.3 Владеть:**

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



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах:  экзамены 3
в том числе :	
аудиторные занятия : 44	
самостоятельная работа : 10,4	
часов на контроль : 9	
контактная работа: 52,6	
ИКР: 8,6	

#### 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. /Лек/	3	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2
1.2	Основные принципы организации растительного покрова: элементарные составляющие конкуренция между компонентами, континуальность, многоаспектность организации, /Пр/	3	4	Л1.1Л2.1 Э2
1.3	Основные принципы организации растительного покрова: элементарные составляющие ;свойства растительного покрова : конкуренция между компонентами, континуальность, многоаспектность организации, дискретность элементарных составляющих в пространстве и времени; упорядоченность элементарных составляющих в пространстве особи делятся на виды, экобиоморфы и другие категории комбинаторный принцип, или ассоциативность объединений элементарных составляющих; интерпретируемость комбинаций элементарных составляющих видовые популяции, экобиоморфы, ценоэлементы, фитоценозы и т. многоуровневость регулярной структуры или ее иерархичность, (объединение особей в виды, видов в роды, родов в семейства и т. д.); многоаспектность бинарных отношений элементарных составляющих : генетического родства, отношения пространственной смежности или близости произрастания, отношения сходства адаптивных морфологических признаков и т. /Ср/	3	5	Л1.1Л2.1 Э1
1.4	Типы растительных сообществ. Методы их изучения. /Лек/	3	4	Л1.1Л2.1 Э1
1.5	Структурная организация, состав и строение растительных сообществ. /Лек/	3	4	Л1.1Л2.1
1.6	Экобиоморфы ценоэлементы, фитоценозы и т. многоуровневость регулярной структуры или ее иерархичность, (объединение особей в виды, видов в роды, родов в семейства и т. д.); многоаспектность бинарных отношений элементарных составляющих : генетического родства, отношения пространственной смежности или близости произрастания, отношения сходства адаптивных морфологических признаков и т. /Пр/	3	4	Л1.1 Л2.1
	<b>Раздел 2. Методические подходы к исследованию растительного покрова</b>			



2.1	Методические подходы к исследованию растительных сообществ. /Лек/	3	4	Л1.1Л2.1
2.2	Флористические аспекты синэкологии /Пр/	3	4	Л1.1Л2.1 Э1
2.3	Эволюционные аспекты изучения растительного покрова /Пр/	3	4	Л1.1Л2.1
2.4	Ценологические аспекты синэкологии. Организация фитоценозов. /Пр/	3	6	Л1.1Л2.1 Э1
2.5	Популяционно-демографические методы анализа биоразнообразия. Оценка сукцессионного состояния сообществ. Ассоциация-основная единица растительности. Основные подходы к классификации растительности. Типы территориальных объединений фитоценозов. Основные направления эволюции наземных растений. Методы изучения ископаемых форм. Структура лесов используемых человеком. /Ср/	3	5,4	Л1.1Л2.1 Э1
2.6	Современное учение о сукцессии и климаксе, как неотъемлемых свойствах растительного покрова. /Лек/	3	4	Л1.1Л2.1
2.7	Биоразнообразие растительных сообществ, его виды. /Лек/	3	2	Л1.1Л2.1
<b>Раздел 3. Иная контактная работа</b>				
3.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	3	8,6	Л1.1Л2.1 Э2

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

тест, реферат.

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

Типовые тесты

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 утверждали, 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

Темы рефератов

1. Тундроведение: экология, классификация и типы тундр.

2. Болотоведение, экология, классификация и типы болот.

3. Лесотундра - экология 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 экологии растительного покрова современном этапе.

9. Классификация и типы лесов.

10. Экология Бореальных хвойных лесов.

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

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 фитохор

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 пологе леса 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 демутация 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 демутаций 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-ценоотические 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 поздне-сукцессионных 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 Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

Баллы 90-81 баллов 80-63 баллов 62-46 балл 45-0 баллов

Уровень освоения проверяемых компетенций высокий средний базовый недостаточный



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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
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	Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран <a href="http://www.plantarium.ru/">http://www.plantarium.ru/</a>			
Э2	. Национальная электронная библиотека (НЭБ) ( <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> ) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <a href="http://нэб.рф.">http://нэб.рф.</a> – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.			

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

LMS Moodle

Adobe Connect Acrobat

#### 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.
4. Справочник «Информо» (<http://www.informio.ru/>) ИНФОРМИО : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научнопрактическими материалами]. – URL: <http://www.informio.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

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

1. Учебная аудитории ( учебный корпус №5) для проведения занятий лекционного и семинарского типа, рассчитана на 30 студентов. Для успешного освоения дисциплины аудитория оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов.

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

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. Самостоятельная работа обучающегося, включает работу с учебными и учебно-методическими материалами (on-line, off-line), выполнение индивидуальных заданий, контрольных работ (off-line). При изучении дисциплины следует внимательно познакомиться 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, 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).

#### **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» A2 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 речевого 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.