

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 08.04.2025 22:09:10 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322525	Рабочая программа дисциплины "Методы оценки биоразнообразия" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

/ В.Е. Федоров

2021 г.

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Методы оценки биоразнообразия

Направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2021

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

Челябинск 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) принята:**

Ученым советом факультета (института, филиала): Факультет экологии

Протокол заседания № 11 «25» июня 2021 г.

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

А.Р. Сибиркина А.Р. Сибиркина

Секретарь Ученого совета  
факультета экологии

Г.С. Бревнова Г.С. Бревнова

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована кафедрой**

Геоэкологии и природопользования

Протокол заседания № 11 от «25» июня 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой Л Трофимова Л.В.

Автор (составитель) Л к.б.н., доцент кафедры, Трофимова Л.В.

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «05» декабря 2018 г. № 678-1**

## 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 "Методы оценки биоразнообразия" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4
---	--------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

изучить основные методы анализа и оценки биологического разнообразия
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:
ПК-1.3. Использует базовые знания о методах и средствах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
ПК-2.1. Использует современные методы сбора и обработки полевого гидробиологического материала при проведении научно-исследовательской работы

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01.02
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного изучения необходимо иметь подготовку по дисциплинам:	
Методы полевых исследований	
Многообразие живого мира	
Ознакомительная практика	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
В содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций связана с дисциплинами:	
Методы полевых исследований	
Методы математической статистики в экологии и природопользовании	
Общая экология	
Использование ресурсов живого мира	

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

<b>ПК-1: Способен планировать и проводить мониторинг и мероприятия по охране окружающей среды от вредных воздействий и подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий</b>
<b>Знать:</b>
уровни биологического разнообразия; методы оценки биоразнообразия, индексы биоразнообразия для проведения мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды
<b>Уметь:</b>
определять уровень биоразнообразия; оценивать биоразнообразие для проведения мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды
<b>Владеть:</b>
методами оценки биоразнообразия с целью проведения мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды

<b>ПК-2: Способен идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять экологическую специфику и роль видов в биоиндикации при осуществлении научно-исследовательской деятельности для решения региональных проблем в области водных биоресурсов и их охраны</b>
<b>Знать:</b>
знаем методы статистической обработки полевого материала для проведения научно-исследовательской работы (в частности методы оценки биоразнообразия)
<b>Уметь:</b>
идентифицировать таксономические группы для проведения оценки биоразнообразия
<b>Владеть:</b>
методами идентификации таксономических групп и методами расчета индексов видового богатства, индексов биоразнообразия, индексов доминирования и т.д.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>
3.1.1 основные методы анализа и оценки биологического разнообразия.
<b>3.2 Уметь:</b>
3.2.1 использовать методы идентификации, анализа и оценки биологического разнообразия.

**3.3 Владеть:**

3.3.1 методами идентификации, анализа и оценки биологического разнообразия.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость		<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах:  зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 92	
часов на контроль	: 4	

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
<b>Раздел 1. Биологическое разнообразие.</b>				
1.1	Понятие биологического разнообразия. Международная программа «Биологическое разнообразие». Исследовательская программа «Диверситас». /Ср/	1	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.2	Международная программа «Биологическое разнообразие». Исследовательская программа «Диверситас». /Ср/	1	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
1.3	Реализация Конвенции о биоразнообразии в России. /Ср/	1	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. Уровни биоразнообразия.</b>				
2.1	Генетический уровень. /Лаб/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.2	Экосистемное разнообразие. /Лаб/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.3	Видовое разнообразие и динамика видового разнообразия. /Лаб/	1	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.4	Связь видового богатства с различными факторами. /Пр/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.5	Динамика видового богатства по данным палеонтологической летописи. /Пр/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.6	Биоразнообразие, созданное человеком. /Ср/	1	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. Классификации биоразнообразия.</b>				
3.1	Инвентаризационное и дифференцирующее разнообразие. Таксономическое и типологическое разнообразие организмов. /Ср/	1	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
3.2	Биохорологическое разнообразие. Структурное разнообразие. /Ср/	1	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
3.3	Таксономическое и структурное разнообразие организмов. /Ср/	1	16	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 4. Таксономическое разнообразие.</b>				
4.1	Научная классификация организмов. Жизненные формы и биологическое разнообразие. /Ср/	1	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
4.2	Жизненные формы, экологические группы и биологическое разнообразие /Пр/	1	2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
4.3	Жизненные формы и биологическое разнообразие. /Ср/	1	6	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
4.4	Инвентаризация видов. Видовое богатство России. /Ср/	1	6	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
4.5	Видовое богатство видов России. /Ср/	1	6	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 5. Измерение и оценка биологического разнообразия.</b>				
5.1	Параметры биологического разнообразия (альфа-разнообразие). /Пр/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
5.2	Параметры биологического разнообразия (бета и гамма-разнообразие) /Пр/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1

Рабочая программа дисциплины "Методы оценки биоразнообразия" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»				стр. 6
5.3	Методы построения графиков видового обилия. /Лаб/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
5.4	Модели распределения видового обилия. /Ср/	1	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
5.5	Индексы биоразнообразия. /Лаб/	1	1	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
5.6	Сравнительный анализ индексов разнообразия. Анализ бета-разнообразия: сравнение, сходство, соответствие сообществ. /Ср/	1	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
5.7	Графический анализ бета-разнообразия. /Ср/	1	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
5.8	Гамма-разнообразие наземных экосистем. /Ср/	1	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
5.9	Оценка биоразнообразия и охрана природы. /Ср/	1	4	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
5.10	Индексы оценки биоразнообразия. /Ср/	1	14	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Отчет по лабораторным работам  
Тест

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

Примеры тестовых заданий:

1. Понятие «биоразнообразия» вошло в широкий оборот только на Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде в:

а) 1972 г. б) 1982 г. в) 1868 г. г) 1997 г.

2. Россия включилась в реализацию Конвенции о биоразнообразии после ее ратификации в:

а) 1972 г. б) 1982 г. в) 1868 г. г) 1995 г.

3. Поддержание генотипической гетерозиготности, полиморфизма и другой генотипической изменчивости, которая вызвана адаптационной необходимостью в природных популяциях, представлено наследуемым разнообразием внутри и между популяциями организмов, называется:

а) генетическим разнообразием б) видовым разнообразием  
в) экосистемным разнообразием г) ландшафтным разнообразием

4. Разнообразие внутри местообитания или одного сообщества - это:

а) альфа-разнообразие б) бета-разнообразие  
в) гамма-разнообразие г) дельта-разнообразие.

5. На основе индекса Шеннона можно вычислить:

а) выравненность по Пиелу б) индекс доминирования Шеннона – Уивера  
в) индекс доминирования Симпсона г) меры Ратледжа

Примерные темы докладов:

1. Сравнительный анализ индексов разнообразия.
2. Показатели сходства, основанные на мерах разнообразия.
3. Показатели соответствия.
4. Основные индексы общности для видовых списков.
5. Плеяды Терентьева.

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

Примеры тестовых заданий к зачету:

1. В национальной стратегии биоразнообразия России (2001) не учитываются:

а) организменный уровень  
б) видовой уровень  
в) биосферный  
г) индивидуальный

2. Число видов, для сравнения отнесенное к определенной площади, называется:

а) видовое богатство  
б) обилие видов  
в) видовое разнообразие  
г) доминирование вида

3. Если на исследуемой площадке было обнаружено 10 особей, относящихся к 4 видам, то индекс биологического разнообразия Менхиника будет равен:

а) 1,26

Рабочая программа дисциплины "Методы оценки биоразнообразия" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 7
---	--------

- б) 2,63  
 в) 1,63  
 д) 4,35
4. Закон Харди – Вайнберга отражает биологическое разнообразие на уровне:
- а) видовом  
 б) биосферном  
 в) генетическом  
 д) организменном

#### 6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания тестовых заданий:

- оценка «отлично» выставляется, если студент набрал 86-100%.
- оценка «хорошо» выставляется, если студент набрал 70-85%.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент набрал 51-69%.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент набрал меньше 50%.

Критерии оценивания отчетов по лабораторным работам

"зачтено" - отчет по лабораторной работе представлен во-время; в отчете прописаны: дата занятия, тема и цель занятия; задания выполнены и оформлены объеме не менее 50 %; в конце прописан вывод о проделанной работе; ошибки отсутствуют

"не зачтено" - отчет по лабораторной работе с опозданием более чем на 10 дней; в отчете не прописаны: дата занятия, тема и цель занятия; задания выполнены и (или) оформлены в объеме менее чем 50%; в конце не прописан вывод о проделанной работе; имеются грубые ошибки

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

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Лысенко И. О., Кабельчук Б. В., Емельянов А. В., Гусев А. А.	Биоразнообразие: курс лекций: курс лекций ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277475">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277475</a> )	Ставрополь : АГРУС, 2013	ЭБС
Л2.2	Бродский А. К.	Биоразнообразие: учебник для вузов	Москва: Академия, 2012	
Л2.3	Кабельчук Б.В., Лысенко И.О.	Биоразнообразие: учебное пособие ( <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=14557">http://znanium.com/catalog/document?id=14557</a> )	Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013	ЭБС

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

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" ( <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</a> )
Э2	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>
Э3	Российский научный фонд (РНФ) - официальный сайт <a href="http://rscf.ru/ru">http://rscf.ru/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 (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст : электронный.

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

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения:

<p>Рабочая программа дисциплины "Методы оценки биоразнообразия" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 8</p>
<p>1. аудитории для проведения практических занятий оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов;</p>	
<p>2. аудитории для проведения лабораторных занятий оборудована микроскопами марки Levenhuk с видеонасадками имеющими выход на нетбуки (eMachines 350-21G25ikk) для изучения временных и постоянных микропрепаратов.</p>	
<p>Для проведения занятий практического типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: слайдовые презентации лекций по темам дисциплины, подборка видеофильмов по темам дисциплины.</p>	
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p>	

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

<p>Работа на лабораторных занятиях ведётся в тетрадах. В ходе занятия студент должен выполнить все предложенные задания.</p> <p>Лабораторные занятия базируются на материале, рассмотренном на практических занятиях, а также изучаемом студентом самостоятельно. Основным требованием повышения качества усвоения материала студентами является обязательная подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Для этого необходимо перед аудиторными занятиями ознакомиться с вопросами для самоконтроля и с соответствующими литературными источниками. По окончании лабораторного занятия тетрадь с выполненными заданиями сдается преподавателю.</p> <p>По окончании изучения разделов проводится контрольное тестирование.</p> <p>В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, электронная почта и в чате социальной сети ВКонтакте (<a href="https://vk.com/">https://vk.com/</a>)).</p> <p>Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателями по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.д.</p> <p>Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.</p> <p>При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.</p> <p>Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.</p>
---

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

<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="272 1704 1517 1823">1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EiBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.</li> <li data-bbox="272 1823 1517 1973">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.</li> <li data-bbox="272 1973 1517 2121">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</li> </ol>
--

NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой CleVu с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.