

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 08.04.2025 22:09:09 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322523	Рабочая программа дисциплины "Картография" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе

 В.Е. Федоров
 « 28 » июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Картография

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 2021г.

Председатель Ученого совета
факультета экологии

Сибиркина А.Р. Сибиркина

Секретарь Ученого совета
факультета экологии

Бревнова Г.С. Бревнова

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована кафедрой

Геоэкологии и природопользования

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

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

Автор (составитель)
Лада Михайловна

Маркова старший преподаватель, Маркова

**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 "Картография" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4
---	--------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины Картография являются выработка у студентов знаний базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приемы генерализации), методов использования различных картографических произведений в географических и геоэкологических исследованиях, формирование компетенций в области картографии

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-3.1. Умеет применять методы исследования природных комплексов; объяснять природные и антропогенные изменения в экосистемах; использовать нормативы качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; рассчитывать предельно-допустимые нагрузки на природные компоненты

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.06
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Изучение дисциплины базируется на компетенциях, освоенных в ходе изучения курсов	
Геоинформационные системы (ГИС)	
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 изучении курсов:	
География России	
Геология	
ГИС в экологии и природопользовании	
Почвоведение	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

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

ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

методы исследования природных комплексов; объяснять природные и антропогенные изменения в экосистемах; использовать нормативы качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; рассчитывать предельно-допустимые нагрузки на природные компоненты

Уметь:

применять методы исследования природных комплексов; объяснять природные и антропогенные изменения в экосистемах; использовать нормативы качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; рассчитывать предельно-допустимые нагрузки на природные компоненты

Владеть:

основными методами исследования природных комплексов; объяснять природные и антропогенные изменения в экосистемах; использовать нормативы качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; рассчитывать предельно-допустимые нагрузки на природные компоненты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные способы и методы съемок местности, картографические проекции;
3.1.2	- геодезические проборы и оборудование, необходимые для работы в лесном хозяйстве;
3.2	Уметь:
3.2.1	- определять координаты, направления, площади топографических объектов;
3.2.2	- определять высоты и уклоны с помощью топографической карты и прямого измерения на местности;
3.3	Владеть:
3.3.1	- методикой описания природных условий местности с применением топографической карты.
3.3.2	- способами и методами построения картографического изображения, основными приемами работы с геодезическим оборудованием.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля на курсах: зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 18	
самостоятельная работа	: 86	
часов на контроль	: 4	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Картография как отрасль науки и производства. Деление карт по охвату территории, масштабам, тематике.			
1.1	Картография, как отрасль науки, культуры, производства. Краткая история картографии. Связь картографии с топографией, геодезией. Виды карт; деление карт по охвату территории, масштабам, тематике. /Лек/	1	2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
1.2	Виды карт; деление карт по охвату территории, масштабам, тематике. /Ср/	1	16	Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
	Раздел 2. Содержание и оснащённость карт. Способы изображения явлений, объектов и величин на топографических картах.			
2.1	Математическая основа карт. Модель земного шара; фигура Земли, уровневая поверхность; переход от физической поверхности к картографическому изображению. Широта и долгота точки; параллели и меридианы. Абсолютная и относительная высоты, картографическая сеть. /Лек/	1	4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
2.2	Условные обозначения к топокартам масштаба 1:100000 – 1:200000. /Пр/	1	2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
2.3	Определение географических и прямоугольных координат точек (объектов). Прямая и обратная задача. /Лаб/	1	2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
2.4	Решение задач по определению номенклатуры карт; определению расстояний, дирекционных углов, уклонов и площадей на картах разного масштаба. /Лаб/	1	2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
2.5	Описание рельефа по топокартам масштаба 1:200000 и 1:100000. /Пр/	1	2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
2.6	Описание ландшафта по топокарте масштаба 1:200000 (рельеф, растительность, гидросеть, инфраструктура). /Пр/	1	2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
2.7	Построение высотного геоморфологического профиля. /Лаб/	1	2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
2.8	Особенности изображения и генерализации элементов на картах /Ср/	1	16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
2.9	Подготовка к контрольной работе: описание рельефа тополиста масштаба 1:200000. /Ср/	1	18	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
2.10	Подготовка к контрольной работе: описание ландшафта по топокарте масштаба 1:100000. /Ср/	1	8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
2.11	Самостоятельная работа с картами различного масштаба; определение координат, чтение рельефа, определение дирекционных углов, запоминание топонимов. /Ср/	1	10	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2
	Раздел 3. Картографические проекции, виды съёмок, местности и дешифрирование аэрофотоснимков.			
3.1	Оформление схемы дешифрирования черно-белых АФС. /Ср/	1	18	Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Тестирование,
задания к лабораторным работам,
вопросы к зачету

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примеры контрольных заданий

- А) описание рельефа топокарты масштаба 1:100000 или 1:2000000;
- Б) полное описание элементов ландшафта, изображенных на карте масштаба 1:100000 или 1:200000;
- В) Определение координат (географических и прямоугольных) заданных точек. Вынос на карту точек с заданными координатами;
- Г) Определение дирекционных углов (направлений) по рабочим картам; определение площадей объектов (озеро, бор и пр.) палеткой;
- Д) Решение топозадач по номенклатуре и пр.

Вопросы для самоконтроля

- 1. Карта и ее зарамочное оформление. Работа с картой.
- 2. Географическая широта и долгота. Объяснить на чертеже. Работа с картой.
- 3. Свойства топокарты; масштаб (определение). Разграфка и номенклатура карт. Работа с картой.
- 4. Географическое содержание топокарт. Изображение рельефа на топокарте. Положительные и отрицательные формы рельефа, крутизна склонов. Заложение горизонталей. Работа с картой.
- 5. Система прямоугольных координат Гаусса-Крюгера. Развертка: ось абсцисс и ось ординат. Соотношение – зона и колонна. Определение по карте.
- 6. Картографическая генерализация. Классификация карт по охвату, по тематике. Содержание тематических карт.
- 7. Изображение на карте водных объектов, топонимы растительности, топонимы инфраструктуры. Изображение различных границ. Работа с картой.
- 8. Особенности тематических карт. Способы изображения событий, явлений, объектов. Примеры.
- 9. Понятие о геоиде. Параметры геоида Красовского. Значение этих параметров для картографии. Классификация картографических проекций, их краткая характеристика.
- 10. Съёмки местности, основные виды съёмки местности. Измерение длины (способы); измерение плоских углов; способы измерения вертикальных углов. Основные топографические приборы, их назначение.
- 11. Общие сведения об авиа- и космосъёмках. Определение термина «дешифрирование». Характеристика аэрофотоснимков. Работа с черно-белыми АФС.
- 12. Определение (сущность) масштаба карт. Масштабы карт, принятые в России. Масштабы старых русских, английских карт. Определение длин, площадей по карте.
- 13. Содержание легенды к топокартам (основные разделы). Работа с картой.
- 14. Топографическое описание (чтение) картоизображения.
- 15. Методы дешифрирования АФС. Основные этапы процесса дешифрирования.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Примеры тестовых заданий

- А) Географическая и топографическая карта отличаются:
 - 1. размерами;
 - 2. способами изображения;
 - 3. оснащённостью.
- Б) Каким способом лучше всего показать расселение сурков на карте среднего масштаба:
 - 1. точечным способом;
 - 2. способом ареалов;
 - 3. способом диаграмм.
- В) к изолиниям не относятся:
 - 1. горизонтали;
 - 2. изобары;
 - 3. тектонические нарушения.
- Г) Отсчет географической координаты (долготы) производится:
 - 1. от Крандштатского футштока;
 - 2. от меридиана, проходящего через Гринвич;
 - 3. от меридиана, проходящего через Пулково.
- Д) Известно, что лист международной разграфки миллионного масштаба обозначается формулой L-46. Что означает в этой формуле латинские буквы?
 - 1. расстояние (на глобусе) от экватора;
 - 2. принадлежность к какому-то континенту;

3. расстояние (на глобусе) от полюса.
- Е) Площадь распаханых земель по топокарте можно определить:
1. по рисунку лесополос;
 2. по рисунку межевых дорог;
 3. по особому топониму.
- Ж) Голубая цифра на карте, стоящая возле какого-либо водного объекта (озеро, водоем, река) означает:
1. глубину объекта;
 2. площадь объекта;
 3. уровень воды.
- З) Расстояния между смежными параллелями на карте равно:
1. 1200 км;
 2. 800 км;
 3. 4°.
- И) Луговая степная растительность на картах изображается:
1. зеленым цветом;
 2. черным цветом;
 3. голубым цветом.

6.4. Критерии оценивания

Оценивание результатов освоения дисциплины проводится на основе текущего контроля при выполнении следующих требований:

- 1) выполнение всех лабораторных работ, сдача лабораторного журнала;
- 2) выполнение тестовых заданий по разделам изучаемого курса;
- 3) написание контрольных работ и конспектов.

«Зачтено» получает студент, если все вышеперечисленные требования выполнены в объеме 50% и более.

«Незачтено» получает студент, если имеются неотработанные пропущенные практические и лабораторные занятия, невыполненные задания по внеаудиторной работе, а также контрольные работы (тесты) написаны на неудовлетворительную оценку.

Студентам предлагаются тестовые задания открытого и закрытого типов. Тестовые задания закрытого типа предполагают один вариант ответа или несколько вариантов ответов.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Серापина Б. Б.	Математическая картография: учебник для вузов	Москва: Академия, 2005	
Л1.2	Лабугина	Дешифрирование аэрокосмических снимков: учебное пособие для вузов по специальности "География"	М. : Аспект Пресс, 2004	
Л1.3	Краак М.-Я., Ормелинг Ф., Аршинова М. А., Тикунов В. С., Шингарева К. Б.	Картография: визуализация геопространственных данных	Москва: Научный мир, 2005	

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Левит А. И.	Картография с основами топографии: учебно-методическое пособие	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2012	
Л2.2	Берлянт А. М.	Картография: учебник для вузов	Москва : КДУ, [2011]	

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1		Условные знаки топографических карт СССР (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=101947)	Москва : Редакционно-издательский отдел ВТС, 1966	ЭБС

Рабочая программа дисциплины "Картография" по направлению подготовки (специальности) "Экология и природопользование" направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 8
---	--------

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp
Э2	Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт http://www.rfbr.ru/rffi/ru
Э3	Российский научный фонд (РНФ) - официальный сайт http://rscf.ru/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

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.

Web of Science (<https://apps.webofknowledge.com>) Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины осуществляется в учебном корпусе № 5 (ул. Василевского, 75) учебной аудитории, рассчитанной на 30-35 студентов (лекции), лабораторные занятия проводятся по подгруппам в кабинете геологии, в ауд.106, рассчитанной на 18-20 студентов.

Для успешного освоения дисциплины аудитория для лекционных занятий оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов.

Кабинет для проведения лабораторных занятий оснащен набором топографических карт различного масштаба, тематическими картами, необходимым оборудованием (оптические и электронные нивелиры, стереоскопы). Предусмотрено электронное обучение с применением ДОТ.

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

Обучение по дисциплине «Картография» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные работы) и самостоятельной работы студентов. Лабораторные работы по «Картографии» предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий. С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
 - выпишите основные термины;
 - зарисуйте и запомните основные условные обозначения к картам масштаба 1:10000 – 1:200000 (40-50 знаков);
 - детально освоите методику определения номенклатуры листа, координат точек, дирекционных углов, площадей;
 - контрольным работам по описанию рельефа, ландшафта должна предшествовать устная, групповая подготовка;
 - выполнение и оформление топографических задач должно соответствовать учебно-методическим рекомендациям;
 - готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
 - рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.
- 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 (<https://vk.com/>)). 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.
- 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 применять 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 «EiBraille-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, наушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными

возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

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

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

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

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

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

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

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