

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 20.05.2025 12:58:52 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323	Рабочая программа дисциплины "Инженерное благоустройство среды" по направлению подготовки (специальности) "Ландшафтная архитектура" направленности (профилю) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Инженерное благоустройство среды

Направление подготовки (специальность)

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль)

Ландшафтный дизайн

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2023

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

Челябинск 2023 г.

35.03.10 Ландшафтная архитектура, Ландшафтный дизайн, Инженерное благоустройство среды, 2023, заочная

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 24.04.2023 В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 12 от 13.04.2023

Председатель Ученого совета
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

Заседанием кафедры общей экологии

Протокол заседания № 8 от 03.04.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

И. А. Гетманец

Автор (составитель)

М. Л. Тумелевич

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



Содержание

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



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у обучающихся компетенций в области комплексного инженерного благоустройства территорий, вертикальной планировки и ландшафтном строительстве для обеспечения комфорта проживания и условий для устойчивого развития урбанизированных территорий.

Задачи:

научиться разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям;

взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания в навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цепи ;

проводить анализ и оценку здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ПК-1.1. Знает порядок организации работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и мониторингу на территориях и объектах зеленых насаждений

ПК-1.2. Умеет организовать работы по благоустройству, техническому обслуживанию и инвентаризационному учету на территориях и объектах зеленых

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.08

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

В содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций дисциплина связана с дисциплинами

Градостроительство и основы архитектуры

Малые архитектурные формы

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 курсов:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Проектная практика

Ландшафтное проектирование

Дизайн малого сада

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

ПК-1: Организация работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и мониторингу на территориях и объектах зеленых насаждений

Знать:

порядок организации работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и мониторингу на территориях и объектах зеленых насаждений

Уметь:

организовать работы по благоустройству, техническому обслуживанию и инвентаризационному учету на территориях и объектах зеленых

Владеть:



навыками вертикальной планировки, инженерного оборудования и благоустройства территории, необходимыми для разработки генеральных планов участков строительства' интегрированным подходом к проектированию путем применения комплексных инженерных методов и учета средовых факторов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы вертикальной планировки городских территорий; требования, методы исследования и критерии оценки экологического качества, комфорта и безопасности искусственной среды; основные принципы проектирования городских территорий в целом и ее отдельных элементов — городских улиц, площадей, межмагистральных территорий и др.; базовые принципы учета требований безопасности жизнедеятельности при проектировании искусственной среды обитания и ее компонентов: требования, методы исследования и сбора информации, включая нормативные, методические и справочные источники в области инженерной подготовки и благоустройства территории.
3.2	Уметь:
3.2.1	оценивать последствия строительной деятельности для природного ландшафта; выбирать конструкции, материалы и строительные технологии для благоустройства территории; критически оценивать решения по вертикальной планировке территорий для строительства жилых и общественных зданий.
3.3	Владеть:
3.3.1	практическими навыками разработки схемы вертикальной планировки улиц и межмагистральных территории, навыками вертикальной планировки, инженерного оборудования и благоустройства территории, необходимыми для разработки генеральных планов участков строительства' интегрированным подходом к проектированию путем применения комплексных инженерных методов и учета средовых факторов.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 6
в том числе :	
аудиторные занятия : 68	
самостоятельная работа : 58	
часов на контроль : 18	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Градостроительный анализ			
1.1	Введение. Содержание дисциплины. Градостроительный анализ территории. Общие понятия благоустройства городских территорий, Проектная документация. /Лек/	6	4	Л1.1 Э1
1.2	1 Рельеф и городская застройка. Особенности размещения застройки на рельефе, Преобразование рельефа для цепей застройки, Примеры размещения застройки на сложном рельефе 2 Вертикальная планировка при разработке генерального плана города Учет особенностей рельефа при функциональном зонировании территории города, Цели и задачи схемы высотного решения территории города. 3 Анализ подосновы проекта вертикальной планировки, выбор территории. /Пр/	6	4	Л1.1
1.3	Запроектировать вертикальную планировку внутриквартальных территорий без учета застройки и благоустройства. Составить схему планировочной организации земельного участка. /Ср/	6	8	Л1.1
	Раздел 2. Инженерное благоустройство территорий			



2.1	<p>1. Инженерное благоустройство территорий. Комплекс понятий, включаемых в благоустройство городских территорий, способствующих улучшению экологических и архитектурно-художественных качеств городской среды. Рельеф и его градостроительная оценки. Методы и задачи вертикальной планировки.</p> <p>2. Рельеф и городская застройка. Особенности размещения застройки на рельефе. Преобразование рельефа для целей застройки. Примеры размещения застройки на сложном рельефе.</p> <p>3. Искусственные покрытия Условия выбора и применения различных типов покрытий. Дорожные одежды. Примеры покрытий различных элементов планировочной структуры (улицы, дороги, площади).</p> <p>4. Инженерное благоустройство и вертикальная планировка территории жилых микрорайонов</p> <p>5. Вертикальная планировка территории жилых микрорайонов, жилых групп и дворов. Проектирование поверхностного стока и ливневой канализации: конструирование водостоков.</p> <p>5. Освещение городских территорий Основные свето-технические понятия, Освещение городских улиц и площадей. Освещение территории жилых зон и озелененных территорий, современные подходы и приемы. /Лек/</p>	6	20	Л1.1
2.2	<p>1. Вертикальная планировка улиц и перекрестков.</p> <p>2. Вертикальная планировка внутриквартальных территорий без учета застройки и благоустройства.</p> <p>3. Общие сведения о водоотводе. Водоотвод от зданий</p> <p>4. Вертикальная планировка внутриквартальных территорий с учетом благоустройства.</p> <p>5. Проектирование вертикальной планировки участка территории с высотной привязкой одного из зданий.</p> <p>6. Схема планировочной организации земельного участка</p> <p>7. Оценка трассирования уличной сети по условиям рельефа.</p> <p>8. Приемы благоустройства территорий.</p> <p>9. Выбор покрытий и освещения участков городских территорий.</p> <p>10. Инженерное благоустройство в условиях реконструкции /Пр/</p>	6	20	Л1.1
2.3	<p>Запроектировать вертикальную планировку внутри квартальных территорий с учетом благоустройства.</p> <p>Составить план организации рельефа жилой группы с прилегающими улицами и перекрестками.</p> <p>/Ср/</p>	6	10	Л1.1
Раздел 3. Озеленение городских территорий				
3.1	<p>1. Озеленение городских, территорий Принципы размещения и методы проектирования. Естественные и искусственные водоемы. Малые архитектурные формы. Конструкции набережных. /Лек/</p>	6	10	Л1.1
3.2	<p>1. Приемы размещения зданий на крутых участках рельефа.</p> <p>2. Приемы озеленения межмагистральных территорий, площадей и улиц.</p> <p>3. Сдача расчетно-графической работы. /Пр/</p>	6	10	Л1.1
3.3	<p>Составить план благоустройства территории с разработкой покрытий и освещения /Ср/</p>	6	18	Л1.1



6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Проекты, тесты

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Перечень проектов:

Запроектировать вертикальную планировку внутриквартальных территорий без учета застройки и благоустройства.
Составить схему планировочной организации земельного участка.
Запроектировать вертикальную планировку внутри квартальных территорий с учетом благоустройства.
Составить план организации рельефа жилой группы с прилегающими улицами и перекрестками.
Составить план благоустройства территории с разработкой покрытий и освещения

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Примерные тесты

Агломерация (городская) –это

А) населенное место, в котором расположены административно-политические, культурные и другие учреждения, деятельность которых распространяется на страну, республику, область, край, район.

Б)общее название различных форм расселения.

В) скопление городов и поселков, связанных между собой экономически, а также в трудовом и культурно-бытовом отношениях.

Баланс городской территории –это

А) площадь городских земель с распределением ее по характеру использования.

Б)площадь города

В)территория в пределах административных границ данного города.

Благоустройство городское – это

А) совокупность сетей и сооружений технического обслуживания города: водоснабжение, канализация, водостоки, удаление твердых отходов, очистка улиц, электро- и газоснабжение, телеграфно-телефонная связь и др.

Б)совокупность мероприятий, направленных на создание здоровых, культурных и удобных условий жизни в городе (инженерную подготовку территории, инженерное оборудование, коммунальное хозяйство, городской транспорт, планировку и озеленение незастроенных территорий, а также мероприятия против шума и загрязнения воздуха, воды, почвы).

В) совокупность мероприятий по удовлетворению потребностей населенного пункта или района в воде для питьевых, хозяйственно-бытовых и производственных нужд, включающих строительство и эксплуатацию водопроводных сооружений.

Благоустройство инженерное– это

А)совокупность мероприятий, направленных на создание здоровых, культурных и удобных условий жизни в городе (инженерную подготовку территории, инженерное оборудование, коммунальное хозяйство, городской транспорт, планировку и озеленение незастроенных территорий, а также мероприятия против шума и загрязнения воздуха, воды, почвы).

Б)совокупность мероприятий по удовлетворению потребностей населенного пункта или района в воде для питьевых, хозяйственно-бытовых и производственных нужд, включающих строительство и эксплуатацию водопроводных сооружений.

Водоснабжение – это

А)совокупность мероприятий по удовлетворению потребностей населенного пункта или района в воде для питьевых, хозяйственно-бытовых и производственных нужд

Б) совокупность сетей и сооружений технического обслуживания города.

В)совокупность мероприятий, направленных на создание здоровых, культурных и удобных условий жизни в городе.

Функциональная организация территории –

А)изучение градостроительной ситуации, ландшафтных и других особенностей рассматриваемой территории.



- Б)разделение города на части, предназначенные для разных видов использования – для размещения промышленности, жилой застройки, складов, транспортных сооружений и т.п.
- В) часть города, где сосредоточены общественные, административные, культурные и другие здания и сооружения общегородского, внегородского и государственного значения.
- Городская территория –это
- А)территориальная единица административно-территориального деления страны: края, области, крупного города.
- Б) территориально выделенная в составе крупного или большого города часть территории, управляемая местным органом власти.
- В)территория в пределах административных границ данного города.
- Территория селитебная –
- А)территория, занятая промышленными предприятиями, их транспортным и складским хозяйством, вспомогательными сооружениями и учреждениями.
- Б) территория, занятая главным образом жилой застройкой и учреждениями культурно-бытового обслуживания.
- В) территория для размещения складского хозяйства.
- Ландшафт городской –
- А)сочетание природных факторов – форм рельефа, водоемов и растительности с городской застройкой.
- Б)ландшафт, испорченный вследствие оврагообразования, карстовых провалов, оползней и т.п., а также деятельностью человека – вырубкой лесов, отвалами отходов производства и топлива, бесплановой разработкой полезных ископаемых и т.п.
- В)ландшафт, преобразованный в результате деятельности человека
- Пригородная зона –
- А)непосредственно окружающая город территория, предназначенная для того чтобы: способствовать улучшению микроклимата и оздоровлению воздушного бассейна, служить целями массового отдыха, а также обслуживать хозяйственные нужды города и снабжать население продуктами сельского хозяйства.
- Б) рассредоточенное размещение отдельных частей города с большими разрывами между ними.
- В) застройка, расчлененная на кварталы, ограниченные со всех сторон улицами общего пользования.
- Район жилой –
- А) территория, в пределах которой создаются благоприятные предпосылки для комплексного развития производительных сил и размещения нескольких групп предприятий, связанных между собой в производственном отношении
- Б)часть селитебной территории города, состоящая из группы микрорайонов. Обслуживается комплексом культурно-бытовых учреждений периодического пользования.
- В) застройка по периметру квартала.
- Система планировки города ленточная –
- А) структура города, характеризующаяся сетью продольных и поперечных улиц, расположенных по отношению друг к другу под прямым углом.
- Б)линейное расположение застройки вдоль реки, транспортной магистрали, горной долины и т.п. Уличная сеть состоит из длинных продольных улиц и коротких поперечных улиц.
- В) структура города, характеризующаяся сетью улиц, сходящихся радиусами к центру и связанных поперечными кольцевыми улицами.
30. Система планировки города прямоугольная –
- А) структура города, характеризующаяся сетью продольных и поперечных улиц, расположенных по отношению друг к другу под прямым углом.
- Б)линейное расположение застройки вдоль реки, транспортной магистрали, горной долины и т.п. Уличная сеть состоит из длинных продольных улиц и коротких поперечных улиц.
- В) структура города, характеризующаяся сетью улиц, сходящихся радиусами к центру и связанных поперечными кольцевыми улицами.
- Система планировки города радиально-кольцевая –
- А) структура города, характеризующаяся сетью продольных и поперечных улиц, расположенных по отношению друг к другу под прямым углом.
- Б)линейное расположение застройки вдоль реки, транспортной магистрали, горной долины и т.п. Уличная сеть состоит из длинных продольных улиц и коротких поперечных улиц.
- В) структура города, характеризующаяся сетью улиц, сходящихся радиусами к центру и связанных поперечными кольцевыми улицами.

6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания проектов

Оценивание выполнения
Шкала оценивания в баллах



Показатели оценивания

Обучающийся:

- своевременно, качественно выполнил весь объем работы, по перечню заданий практических занятий; – показал художественные и технические навыки;
- умело справляется с практическими заданиями
- ответственно и своевременно выполнял самостоятельно задания.

Интересные, оригинальные эскизные предложения представлены в приложении грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций

85-100

оценка «отлично»

Обучающийся:

- демонстрирует достаточно полные профессиональные умения и навыки в эскизировании, формообразовании, технологическом оформлении;

- полностью выполнил перечень заданий с незначительными отклонениями от качественных параметров;

- проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.

Анализирует информацию, излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции.

74-86 баллов - оценка «хорошо»

Обучающийся: – выполнил весь перечень заданий, – не проявил оригинальности идей и новизны решений на практике, – допускал ошибки в эскизировании, на этапе изготовления проектов, – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.

Отчет носит описательный характер, без элементов анализа и обобщения. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.

60-74 балла - оценка «удовлетворительно»

Обучающийся:

- владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике;

- не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении задач практики;

- не выполнил программу в полном объеме

Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер.

Менее 60 баллов - оценка «неудовлетворительно»

Описание показателей и критериев оценивания компетенций теста

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Баллы	100-86 баллов	85-70 баллов	69-51 балл	50-0 баллов

Уровень освоения

проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный
-------------------------	---------	---------	---------	---------------

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации, то есть выполнение чертежей, в которых отражена проверка компетенций, реализуемых по всем разделам дисциплины. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными при прохождении промежуточной аттестации:

0-49 % - неудовлетворительно (2);

50-69 % - удовлетворительно (3);

70-90 % - хорошо (4);

91-100 % - отлично (5).

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
--	---------	----------	---------------	--------



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Бакутис В. Э., Горохов В. А., Лунц Л. Б., Расторгуев О. С.	Инженерное благоустройство городских территорий: практическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561881)	Москва : Стройиздат, 1979	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» / КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный. http://www.consultant.ru/
----	---

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Connect Acrobat

LMS Moodle

MS Office365

Adobe Reader

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. №207.

Основное оборудование: учебные столы совмещенные 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 Pro, лицензии бессрочные, договор ООО Юнит-Копир 18-12-14/1 от 18.12.2014г.

Office 2013 pro, лицензии бессрочные, договор ООО Юнит-Копир 18-12-14/1 от 18.12.2014г.

Антивирусное программное оборудование «Антивирус Касперского», лицензионное, договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017г.

2. Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 115.

Основное оборудование: учебные столы со стульями на 18 посадочных мест, стол преподавателя, стул преподавателя, доска 3 створчатая ученическая обычная настенная, микроскопы Levenгuk (14), анатомические наборы.

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

Занятия лекционного типа (лекции)

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения;

помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом.

Решение расчетно-графических заданий Подготовка к семинарским занятиям включает в себя выполнение домашнего задания, предполагающего доработку

конспекта лекции, ознакомление с основной и дополнительной литературой, отработку основных вопросов, рекомендованных к рассмотрению на семинарском занятии, подготовку сообщения или доклада ио индивидуально



выбранной теме. При подготовке к классическому (традиционному) семинару основная задача - найти ответы на поставленные основные вопросы. Для этого студентам необходимо: -
внимательно прочитать конспект лекции по данной тематике.

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 экранной доступности 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 экранной доступности 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 экранной доступности 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.