

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 05.09.2024 10:33:40 Уникальный программный ключ: 054c0182970293149c21699f0009740292896684	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Физiologyя центральной нервной системы и высшей нервной деятельности" (специальности) 37.05.01 "Клиническая психология" по направлению подготовки (профилю) "Клинико-психологическая помощь населению" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
		стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Физиология центральной нервной системы и высшей нервной деятельности

Направление подготовки (специальность)

37.05.01 Клиническая психология

Направленность (профиль)

"Клинико-психологическая помощь населению"

Присваиваемая квалификация (степень)

клинический психолог

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: изложение особенностей строения и функционирования центральной нервной системы и принципов высшей нервной деятельности

Задачи освоения дисциплины:

1. Познакомить студентов с историческими и современными представлениями в области изучения механизмов деятельности ЦНС.
2. Показать роль ЦНС в осуществлении ею сенсорной, двигательной, вегетативной функций организма.
3. Познакомить с принципами регуляции процессов жизнедеятельности организма.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.05

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплины биологического цикла, освоенные на предыдущем уровне образования

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

Практикум по нейрофизиологии

Нейрофизиология

Нейропсихология

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

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

Знать:

УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки

Уметь:

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации

Владеть:

УК 1.3. Владеть навыками критического анализа проблемной ситуации

ОПК-1: Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии

Знать:

ОПК-1.1. Знает методы осуществления научного исследования в сфере профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-1.2. Умеет осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-1.3. Осуществляет научное исследование в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1 вопросы, касающиеся общей физиологии центральной нервной системы, принципов рефлекторной деятельности ЦНС, частной физиологии ЦНС, основ нейроэндокринной регуляции функции в организме;

3.2 Уметь:

3.2.1 оценить биопотенциалы и показатели сенсорной функции ЦНС;

3.3 Владеть:

3.3.1 владеть системой знаний о человеке и роли ЦНС



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе :	
аудиторные занятия : 68	
самостоятельная работа : 38	
часов на контроль : 27	
контактная работа: 79 ИКР: 11	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1.			
1.1	Физиология возбудимых тканей /Лек/	1	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.2	Физиология возбудимых тканей /Лек/	1	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.3	Физиология возбудимых тканей /Ср/	1	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.4	Рефлекторный принцип деятельности ЦНС /Лек/	1	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.5	Рефлекторный принцип деятельности ЦНС /Ср/	1	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.6	Сенсорные функции ЦНС /Лек/	1	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.7	Сенсорные функции ЦНС /Пр/	1	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.8	Двигательные функции ЦНС /Лек/	1	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.9	Двигательные функции ЦНС /Пр/	1	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.10	Двигательные функции ЦНС /Ср/	1	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.11	Нейроэндокринная регуляция функций организма /Лек/	1	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.12	Нейроэндокринная регуляция функций организма /Пр/	1	8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.13	Нейроэндокринная регуляция функций организма /Ср/	1	8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.14	Физиологические подходы к оценке функционального состояния организма /Лек/	1	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.15	Физиологические подходы к оценке функционального состояния организма /Пр/	1	8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.16	Физиологические подходы к оценке функционального состояния организма /Ср/	1	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.17	Характеристика методов исследования ЦНС /Лек/	1	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.18	Характеристика методов исследования ЦНС /Пр/	1	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
1.19	Характеристика методов исследования ЦНС /Ср/	1	10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 2. Иная контактная работа			



2.1 Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/

1

11

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Письменные работы

Тест

Вопросы к экзамену

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Темы письменных работ

1. Строение и функции мембранных липидов.
2. Виды и механизмы трансмембранного транспорта.
3. История открытия биологического электричества.
4. Современная теория мышечного сокращения и расслабления.
5. История открытия синаптической передачи.
6. Блокаторы синаптической передачи возбуждения.
7. Стереотаксис как метод исследования функций головного мозга и лечения заболеваний.
8. Компьютерная и магнитно-резонансная томография как методы визуализации структур мозга.
9. Позитронно-эмиссионная томография как метод исследования функций головного мозга.
10. Функциональная асимметрия правого и левого полушарий головного мозга.

Образец тестовых заданий

1. Назовите основные механизмы регуляции, осуществляемые через нервную систему:
 - а) пусковое влияние
 - б) модулирующее (корректирующее) влияние
 - в) трофическое влияние, регулирующее уровень и скорость протекания обменных процессов
 - г) а) и б)
 - д) б) и в)
 - е) все перечисленное
2. Подберите пару и согласно структурно-функциональным характеристикам составьте классификацию межнейронных синапсов:
 - 1) по локализации
 - 2) по эффекту
 - 3) по способу передачи сигнала
 - а) аксондендритические, аксосоматические синапсы
 - б) возбуждающие, тормозные
 - в) химические, электрические и смешанные синапсы
3. Назовите основные отличия симпатической и парасимпатической систем:
 - а) локализация центров в ЦНС
 - б) характер влияния на внутренние органы
 - в) парасимпатические ганглии располагаются чаще интрамурально, а ганглии симпатического отдела локализованы в пограничном стволе
 - г) все перечисленное
4. Выделите функциональные особенности нейронов ретикулярной формации:
 - а) полимодальность
 - б) тоническая активность
 - в) высокая чувствительность к некоторым веществам
 - г) более выраженная возбудимость по сравнению с другими нейронами
 - д) высокая лабильность
 - е) в) и г)
 - ж) а), б) и д)
 - з) все перечисленное
5. Что из перечисленного НЕ является частными функциями лимбической системы:
 - а) регуляция висцеральных функций
 - б) формирование эмоций
 - в) участие в процессах памяти и обучения
 - г) изменение уровня тактильной, температурной и зрительной чувствительности
 - д) программирование планируемых движений
6. При недостаточности внутрисекреторной функции околощитовидных желез возникают произвольные



мышечные сокращения и судороги. Выберите варианты ответов, объясняющие механизм этого явления:

- кальций увеличивает пороговый потенциал и отодвигает критический уровень деполяризации от уровня потенциала покоя
 - возбудимость мышц понижается
 - величина критического уровня деполяризации делается более отрицательной и приближается к величине ПП
 - пороговый потенциал значительно уменьшается и возбудимость мышцы резко возрастает
 - уровень кальция понижается
7. Укажите, какой общий принцип работы систем регулирования отражен в следующем процессе: инсулин, действуя на клеточную мембрану, повышает ее проницаемость для глюкозы:
- прямая связь, т. е. передача команды эффектору
 - обратная связь, передача информации о состоянии объекта
 - целостная реакция, включающая и прямую и обратную связи
 - физический процесс, в котором не происходит передача информации
 - все перечисленное

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

- Строение плазматической мембраны, роль ионных каналов, белков-переносчиков, насосов, рецепторов. Виды транспорта веществ через мембрану клетки.
- Свойства живых и возбудимых систем: раздражимость, возбудимость, проводимость, лабильность, их количественные показатели. Сравнительная оценка возбудимости тканей.
- Потенциал покоя и потенциал действия: их происхождение, фазы потенциала действия.
- Методы внутриклеточной (микроэлектродной) и внеклеточной регистрации биопотенциалов возбудимых тканей.
- Фазные изменения возбудимости в процессе развития возбуждения и их соотношение с фазами потенциала действия.
- Классификация раздражителей. Законы раздражения: закон силы для одиночных клеток, волокон и тканей; закон соотношения силы и длительности; закон градиента.
- Нейрон, строение, классификация.
- Нейроглия, виды клеток и их функция.
- Классификация нервных волокон, особенности проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым волокнам.
- Нервно-мышечный синапс. Формирование потенциала концевой пластинки (ПКП). Роль ацетилхолина. Отличия ПКП от потенциала действия.
- Строение скелетных мышц, сократительные белки. Механизм сокращения мышечного волокна. Роль кальция.
- Двигательные единицы, типы и их характеристика.
- Механизм передачи возбуждения в центральных синапсах, возбуждающие медиаторы, формирование возбуждающего постсинаптического потенциала (ВПСП). Значение хеморегулируемых и потенциалзависимых ионных каналов.
- Торможение в ЦНС и его физиологическая роль. Учение И.М. Сеченова о центральном торможении. Тормозные медиаторы. Механизмы пре- и постсинаптического торможения.
- Рефлекторная регуляция физиологических функций. Понятие о рефлексе, рефлекторной дуге. Роль звеньев рефлекторной дуги. Классификация рефлексов.
- Нервные центры и их свойства - особенности проведения возбуждения по центрам: односторонность, задержка, последствие, пространственная и последовательная суммация.
- Принципы координации рефлекторной деятельности.
- Понятие о сенсорных системах: структура и роль. Классификация рецепторов. Рецепторный и генераторный потенциалы. Кодирование сенсорной информации. Понятие о модальных или сенсорных впечатлениях.
- Специфическая и неспецифическая части сенсорной системы: структура и роль. Сенсорные функции ретикулярной формации, таламуса.
- Двигательные рефлексы спинного мозга (рефлексы регуляция длины и напряжения мышц, сгибательные и разгибательные рефлексы, ритмические рефлексы).
- Статические и статокINETические рефлексы ствола мозга. Децеребрационная ригидность.
- Вегетативная нервная система: топография, структура рефлекторной дуги, виды вегетативных рефлексов.
- Влияние отделов вегетативной нервной системы на функции внутренних органов. Тонус вегетативных центров. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.
- Медиаторы вегетативной нервной системы и их рецепция.



25. Рефлекторная регуляция работы сердца. Рефлексогенные внутрисердечные и сосудистые зоны и их значение в регуляции деятельности сердца. Характер влияния на сердце симпатической и парасимпатической нервной системы.
26. Нервная регуляция сосудистого тонуса. Сосудодвигательный центр. Сосудосуживающие (вазоконстрикторные) и сосудорасширяющие (вазодилаторные) эфферентные нервы и их медиаторы.
27. Дыхательный центр и его отделы (центры вдоха и выдоха, пневмотаксический центр). Автоматия дыхательного центра. Регуляция дыхания при изменении газового состава крови, при раздражении механорецепторов легких и верхних дыхательных путей.
28. Гормоны, их классификация, химическая природа, секреция эндокринными клетками. Функции гормонов.
29. Рецепция гормонов клетками, механизмы действия и физиологические эффекты. Быстрые и медленные ответы тканей на действие гормонов.
30. Гипоталамо-аденогипофизарная система. Освобождающие (либерины) и тормозящие (статины) нейрогормоны гипоталамуса. Регуляция выделения гормонов по принципу отрицательной обратной связи.
31. Гормоны аденогипофиза их физиологическая роль.
32. Гипоталамо-нейрогипофизарная система. Гормоны задней доли гипофиза, их роль.
33. Гормоны коры и мозгового слоя надпочечников: влияние на обмен веществ и физиологические функции организма. Регуляция продукции глюкокортикоидов и минералкортикоидов.
34. Гормоны щитовидной железы: влияние на обмен веществ и функции организма. Регуляция образования йодсодержащих гормонов. Симптомы гипер- и гипопункции щитовидной железы.
35. Эндокринная функция поджелудочной железы. Значение гормонов поджелудочной железы. Симптомы недостаточности эндокринной функции поджелудочной железы.
36. Гормональная регуляция обмена кальция в организме. Роль паратирина и кальцитонина.
37. Половые гормоны, их роль в жизнедеятельности и развитии детского организма.
38. Адаптивные реакции организма. Стресс.
39. Внутренняя среда организма ее параметры. Роль различных органов и систем в обеспечении гомеостаза. Гистагематические барьеры, их значение.
40. Роль нервной системы в оценке изменений внешней среды и внутреннего состояния организма и в предупреждении сдвигов параметров гомеостаза.
41. Принципы управления в живых системах. Роль информации. Пути передачи информации. Отбор информации. Кодирование.
42. Общие структуры управляющих систем, принципы управления: а) по рассогласованию, б) по возмущению, в) с прогнозированием. Роль обратной связи. Управление параметрами внутренней среды.

6.4. Критерии оценивания

«отлично» - студент демонстрирует всестороннее, систематическое, глубокое знание учебного материала, грамотно и логично его излагает, свободно владеет понятийным аппаратом, адекватно устанавливает меру обобщенности понятий (не допускает необоснованных обобщений), исчерпывающе и грамотно отвечает на дополнительные вопросы, обнаруживает понимание излагаемого материала дисциплины для овладения профессией

«хорошо» - студент обнаруживает твердое знание основного учебного материала, грамотно и логично его излагает и владеет базовыми понятиями дисциплины. Четко и по существу отвечает на дополнительные вопросы. Может допускать несущественные неточности, обнаруживает понимание излагаемого материала дисциплины для овладения профессией

«удовлетворительно» - студент проявляет знание основного материала, имеет представление об основных понятиях дисциплины, обнаруживает понимание формулировок и основного содержания дополнительных вопросов и отвечает на них. Демонстрирует незнание деталей и отдельных фактов, допускает нарушение последовательности изложения материала, неточности формулировок, не всегда обнаруживает понимание излагаемого материала дисциплины для овладения профессией

«неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание значительной части материала, имеет слабые представления об основных понятиях дисциплины, испытывает значительные затруднения при ответах на дополнительные вопросы, не всегда обнаруживает понимание излагаемого материала дисциплины для овладения профессией

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Козьяков Роман	Физиология ЦНС: учебно-методические материалы по изучению дисциплины: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210950)	Москва : Директ-Медиа, 2013	ЭБС



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Физиология центральной нервной системы и высшей нервной деятельности" по направлению подготовки (специальности) 37.05.01 "Клиническая психология" направленности (профилю) "Клинико-психологическая помощь населению" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 8

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Сапин М. Р., Сивоглазов В. И.	Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений	Москва: Академия, 1998	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/ .
Э2	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. – URL: https://biblio-online.ru .
Э3	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/ .
Э4	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. – URL: http://znanium.com/ .

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

Adobe Reader

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ Электронный ресурс: база данных / Челяб. гос. ун-т. - Челябинск, 1992.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием. Электронный читальный зал научной библиотеки ЧелГУ (аудитория 206), оснащенный персональными компьютерами, мультимедийной аппаратурой. В аудитории обеспечен доступ к различной справочной литературе, энциклопедиям, библиографическим и полнотекстовым базам данных, информационным ресурсам «Интернет».

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

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

Освоение содержания учебной дисциплины осуществляется на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной учебной деятельности студентов.

В процессе прослушивания и ведения лекционных записей особое внимание следует уделить знаниям, позволяющим приобрести умения и выработать навыки самостоятельной работы с учебной и научной литературой, подготовки к семинарам, зачетам и экзаменам.

Лекционный материал является важным, но не единственным для усвоения учебной дисциплины. Его обязательно необходимо дополнить материалом основной и дополнительной литературы по теме.

Обязательное направление учебной деятельности студента в рамках дисциплины – работа на семинарских занятиях. Подготовка к любому семинарскому занятию включает в себя ряд этапов. Прежде всего, следует ознакомиться с планом занятия. Вторым этапом является изучение основной и дополнительной литературы, а также составление простого или сводного конспекта.

После изучения литературы и составления конспекта необходимо составить план ответа и продумать содержание выступления, примеры. Особое внимание следует уделять работе над содержанием понятий. Важно понимать логику автора понятия, искать расшифровку незнакомых терминов. По вопросам, которые вызывают трудности при изучении, можно получить индивидуальную или групповую консультацию у преподавателя.

Важным направлением учебной деятельности студентов является самостоятельная работа по предложенным вопросам. Внимательно ознакомьтесь с вопросами, которые предусматривают самостоятельное изучение. Затем следует найти источники информации по соответствующему вопросу, используя предложенный преподавателем список обязательной и дополнительной литературы, а также ресурсы сети Интернет. Во время чтения целесообразно осуществлять теоретический анализ текста: выделять главные мысли, находить аргументы, подтверждающие основные тезисы, а также иллюстрирующие их примеры и т.д. После этого можно приступать к выполнению задания (составление конспекта, заполнение таблицы, подготовка сообщения, анализ статистических данных, их интерпретация и др.). При этом важно помнить, что выполненное задание во всех случаях должно



отражать основные выводы, к которым вы пришли в процессе самостоятельной учебной деятельности.

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» 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.

