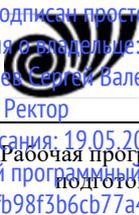


Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 19.05.2025 22:35:15 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8732727	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Адаптация биологических систем к факторам среды" по направлению подготовки (специальности) "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	---	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*
Адаптация биологических систем к факторам среды

Направление подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Биология и география

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2022

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

Челябинск 2022 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

Целью изучения дисциплины является формирование у бакалавров целостного представления о способности надорганизменных биологических систем к адаптации в условиях техносферы.
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:
УК-3.2. Осуществляет взаимодействие с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом
УК-5.2 осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ПК-2.1. Реализует современные формы и методы воспитательной работы непосредственно на учебных занятиях и во внеурочной деятельности
ПК-2.2. Развивает у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, творческие способности, культуру здорового и безопасного образа жизни
ПК-3.1. Использует в образовательном процессе современные методы, методики обучения и образовательные технологии

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.03.01
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Знания, умения и навыки в области работы с информацией. Умение наглядно представлять информацию в форме публичного сообщения. Опыт прохождения педагогической практики в вузе.	
Экология	
Анатомия животных и человека	
Физиология животных и человека	
Экология животных с основами этологии	
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 прохождении производственных практик, написании курсовых и дипломных работ.	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Преддипломная практика	

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

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:
способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
Уметь:
осуществлять взаимодействие с другими членами команды, в т.ч. участие в обмене информацией, знаниями и опытом
Владеть:
умением осуществлять взаимодействие с другими членами команды

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать:
межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Уметь:
осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Владеть:
способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах



ПК-2: Способен проектировать образовательный процесс и осуществлять воспитательную и развивающую деятельность

Знать:

ПК-2.1. современные формы и методы воспитательной работы непосредственно на учебных занятиях и во внеурочной деятельности

ПК-2.2. возможности развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, творческих способностей, культуру здорового и безопасного образа жизни

Уметь:

ПК-2.1. реализовывать современные формы и методы воспитательной работы непосредственно на учебных занятиях и во внеурочной деятельности

ПК-2.2. развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, творческие способности, культуру здорового и безопасного образа жизни

Владеть:

ПК-2.1. современными формами и методами воспитательной работы непосредственно на учебных занятиях и во внеурочной деятельности

ПК-2.2. Развивает у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, творческие способности, культуру здорового и безопасного образа жизни

ПК-3: Способен осуществлять методическую деятельность при реализации программ начального, основного и среднего общего образования по преподаваемым дисциплинам

Знать:

современные методы, методики обучения и образовательные технологии

Уметь:

использовать в образовательном процессе современные методы, методики обучения и образовательные технологии

Владеть:

в образовательном процессе современными методами, методиками обучения и образовательными технологиями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- историю развития современных представлений о живой природе, выдающиеся открытия в биологической науке, их роль в формировании
3.1.2	современной естественнонаучной картины мира, методы научного познания;
3.1.3	- структурную организацию надорганизменных биосистем;
3.1.4	- основные физические и химические параметры сред обитания организмов и взаимоотношения в биосистемах разного ранга;
3.1.5	- возможности биосистем к адаптациям, виды, основные характеристики и критерии адаптаций.
3.2	Уметь:
3.2.1	- раскрывать общие закономерности проявления жизни: вопросы биологии клетки, обмена веществ и энергии, размножения, передачи генетической
3.2.2	информации и изменчивости, закономерностей эволюции живой материи;
3.2.3	- использовать приобретенные знания и умения для успешного решения практических задач будущей профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- развивать у бакалавров познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения достижений биологии и экологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез.



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 9
в том числе :	
аудиторные занятия : 38	
самостоятельная работа : 16	
часов на контроль : 54	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Биологические системы и законы их функционирования			
1.1	Виды биосистем и их характеристика. Происхождение и современные концепции биосистем. /Лек/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.2	Структурная организация биосферы /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.3	Структурная организация популяции /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.4	Структурная организация биоценоза /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.5	Общие и частные законы функционирования биосистем разного ранга /Пр/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.6	Роль антропогенного фактора в современной динамике биосистем /Пр/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.7	Биологические системы и законы их функционирования /Ср/	9	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
	Раздел 2. Общие закономерности адаптации биологических систем			
2.1	Основные параметры сред обитания и взаимоотношения в системах: «организм-среда», «популяция-среда» и «биоценоз-среда» /Лек/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.2	Способность биосистем к адаптации как всеобщему свойству жизни и биологической эволюции. Виды и уровни адаптаций /Лек/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.3	Статические и динамические характеристики адаптации. Физиологическое и экологическое содержание процесса адаптации. /Пр/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.4	Понятие о «норме здоровья» биосистемы. Общие принципы работы биосистемы с позиции «биотического триединства». Термодинамические, кибернетические, физиологические критерии адаптации биосистемы. /Пр/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.5	Схема прохождения биосистемы через неадекватные условия. Факторы антропоэкологического напряжения в популяциях /Пр/	9	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.6	Общие закономерности адаптации биологических систем /Ср/	9	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3



6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для устного опроса. Тесты.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Вопросы для самоконтроля:

1. Классификация биологических наук. Методы биологических исследований. Использование современных технических средств в биологии. Применение биологических знаний.
2. Истории развития представлений о живой природе.
3. Выдающиеся открытия в биологической науке и ее роль в формировании современной естественнонаучной картины мира.
4. Сущность жизни и ее молекулярные основы.
5. История развития системного взгляда на окружающий мир.
6. Фундаментальные свойства биологических систем.
7. Уровни иерархической организации биологических систем.
8. Общие закономерности проявления жизни.
9. Роль живых организмов в биосфере.
10. Структурно-функциональная организация эукариотических клеток.
11. Структурно-функциональная организация прокариотических клеток.
12. Популяция как элементарная единица эволюции. Закон Харди-Вайнберга.
13. Факторы эволюции: изменчивость, миграция, изоляция.
14. Факторы эволюции: естественный отбор, борьба за существование, популяционные волны, дрейф генов.
15. Критерии вида.
16. Механизмы видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Мгновенное видообразование. Устойчивость видов.
17. Биоценозы и их структурная организация.
18. Происхождение и современные концепции биосистем.
19. Общие и частные законы функционирования биосистем разного ранга.
20. Развитие биологических систем.
21. Роль антропогенного фактора в современной динамике биосистем.
22. Понятия: окружающая среда, природная среда, квазиприродная среда – «вторая природа», искусственная среда – «третья природа», социальная среда.
23. Основные параметры водной среды обитания.
24. Основные параметры наземно-воздушной среды обитания.
25. Основные параметры почвенной среды обитания.
26. Взаимоотношения в системе «организм-среда».
27. Взаимоотношения в системе «популяция-среда».
28. Взаимоотношения в системе «биоценоз-среда».
29. Способность биосистем к адаптации как всеобщее свойство жизни и биологической эволюции. Виды и уровни адаптации биосистем.
30. Статические и динамические характеристики адаптации.
31. Физиологическое и экологическое содержание процесса адаптации.
32. Понятие о «норме здоровья» биосистемы.
33. Общие принципы функционирования биосистем с позиции «биотического триединства».
34. Термодинамические и кибернетические критерии адаптации биосистем.
35. Биологические и физиологические критерии адаптации биосистем.
36. Соотношение потоков энергии в биосистемах.
37. Схема прохождения биосистемы через неадекватные условия.
38. Стратегии процесса адаптации биосистем.
39. Понятие о гетерогенности адаптации, ее показатели. Конституциональные типы как критерии гетерогенности биосистемы.
40. Факторы антропоэкологического напряжения в популяциях.
41. Клеточный уровень адаптации.
42. Формы адаптационных реакций на онтогенетическом уровне.
43. Популяционный уровень адаптации биосистем.
44. Стресс, его физиологическая роль. Виды стресса, стадии стрессорной реакции. Адаптивные эффекты стресса.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Примеры тестовых заданий.

1. Сезонные изменения в живой природе изучают с помощью метода:



- 1) экспериментального 2) наблюдения
- 3) проведения опытов 4) палеонтологического.
2. Строение организма и его органов изучает:
 - 1) физиология 2) анатомия 3) генетика 4) цитология.
3. Взаимосвязь составляющих частей биологических систем характеризует их:
 - 1) целостность 2) открытость 3) саморегуляцию 4) системность
4. Одним из главных признаков живого является:
 - 1) увеличение размеров 2) изменение под влиянием условий среды
 - 3) обмен веществ 4) движение молекул
5. Заращение водоема происходит на уровне организации жизни:
 - 1) популяционно-видовом 2) биосферном 3) экосистемном 4) организменном
6. Клубеньковые бактерии обогащают почву соединениями:
 - 1) фосфора 2) азота 3) калия 4) натрия
7. Закон минимума был сформулирован:
 - 1) Ю. Либихом 2) В. Докучаевым 3) В. Вернадским 4) А. Опариным
8. Главным регулятором сезонной динамики в жизни организмов является изменение:
 - 1) количества пищи 2) влажности воздуха 3) длины дня 4) климата
9. Линька животных является процессом:
 - 1) направленным 2) хаотическим 3) циклическим 4) нет верного ответа
10. Активность в течение всего года проявляет:
 - 1) медведь 2) уж 3) жаба 4) лось
11. К циклическим процессам не относится:
 - 1) приливно-отливный ритм перемещения животных, обитающих в зоне прилива
 - 2) ежегодное сбрасывание листьев листопадными деревьями
 - 3) землетрясения и наводнения
 - 4) смена дня и ночи
12. Отношения типа «паразит – хозяин» состоят в том, что паразит:
 - 1) не оказывает существенного влияния на хозяина
 - 2) всегда приводит хозяина к смерти
 - 3) приносит определенную пользу
 - 4) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина

6.4. Критерии оценивания

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

- 1) посещение занятий;
- 2) выполнение самостоятельной работы;
- 3) написание итогового теста.

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

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

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 экзамена:

Если в течении семестра студент при освоении дисциплины выполняет все формы работ то он может получить оценку за экзамен на основе нижеуказанной шкалы:

- оценка «отлично» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 86-100%.
- оценка «хорошо» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 70-85%.
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 51-69%.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине меньше 50%.

При неудовлетворительных показателях (объем выполненных работ составляет менее 50%), студент получает тестовые задания к экзамену.



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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Будников Г.К., Гармонов С.Ю.	Химическая безопасность и мониторинг живых систем на принципах биомиметики: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=161525)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013	ЭБС
Л1.2	Тихонова И.О., Кручинина Н. Е.	Экологический мониторинг водных объектов: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=367474)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Кривошеин Д. А., Роева Н. Н., Шорина О. С., Эриашвили Н. Д., Муравей Л. А.	Экология и безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2000	
Л2.2	Суздалева А. Л., Горюнова С. В.	Биотехносфера: экология и безопасность жизнедеятельности: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566884)	Москва : Мурманский государственный педагогический университет (МГПУ), 2017	ЭБС

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)
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

Adobe Connect Acrobat

LMS Moodle

MS Office365

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 занятий лекционного типа, 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:

1. аудитории для проведения лекционных занятий оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов (ауд. 103):



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

Рабочая программа дисциплины "Адаптация биологических систем к факторам среды" по направлению подготовки (специальности) "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" направленности (профилю) Биология и география ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 9

Основное оборудование: учебная мебель, доска ученическая обычная, мультимедийное интерактивное оборудование: компьютер для работ с деловыми и аналитическими программами (платформа Asus P5KPL-E, процессор Intel Pen-tium 4, лицензионная ОС Windows XP Professional SP2, мони-торTFT" Samsung 740N) – 1 шт., мультимедиа-проекторMitsubishiXL8U 2000 ANSI – 1 шт.

Программное обеспечение:

1. Windows 7 Corp (Лицензии бессрочные. Договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.)

2. Office 2007pro (Лицензии бессрочные. Договор АЭ/52/15 от 23.11.2015г.)

3. ПО «Антивирус Касперского» (Договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017 г.).

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: растительная клетка, животная клетка, ядро растительной клетки, политенные хромосомы, гигантские хромосомы и т.д.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: слайдовые презентации лекций по темам дисциплины, подборка видеофрагментов по темам дисциплины

Учебно-наглядные пособия: строение гена, строение ДНК и РНК, механизм кроссинговера и т.д.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

Работа на практических занятиях ведётся в тетрадях. В ходе занятия студент должен выполнить все предложенные задания.

Практические занятия базируются на материале, рассмотренном на лекции и изучаемом студентом самостоятельно. Основным требованием повышения качества усвоения материала студентами является обязательная подготовка к практическим занятиям. Для этого необходимо перед аудиторными занятиями ознакомиться с вопросами для самоконтроля и с соответствующими литературными источниками. По окончании практического занятия тетрадь с выполненными заданиями сдается преподавателю.

По окончании изучения разделов проводится контрольное тестирование.

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/>), Zoom). 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 применяться 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, 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.