

|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                               |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Документ подписан простой электронной подписью<br>Информация о владельце:<br>ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич<br>Должность: Ректор<br>Дата подписания: 06.05.2025 09:34:01<br>Уникальный программный ключ<br>04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323 | МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |        |
| Рабочая программа дисциплины "Технология переработки рыб" по направлению подготовки<br>(специальности) 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура" направленности (профилю) Управление<br>водными биоресурсами и аквакультурой ФГБОУ ВО «ЧелГУ»     |                                                                                                                                                                               | стр. 1 |

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Технология переработки рыб

Направление подготовки (специальность)

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль)

Управление водными биоресурсами и аквакультурой

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

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.

**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Управление водными биоресурсами и аквакультурой, Технология переработки рыб, 2024 г.н., очная форма обучения**

Проректор по учебной работе

утверждено 21.02.24

А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

## Протокол заседания № 6 от 08.02.2024

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

СОГЛАСОВАНО

К. А. Корляков

**Заседанием кафедры геоэкологии и природопользования**

## Протокол заседания № 5 от 30.01.2024

Заведующий кафедрой

СОГЛАСОВАНО

Д.Ю. ДВИНИН

Автор (составитель)

Г.А. Войтович

**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 теоретических знаний и практических навыков в области рыбоперерабатывающей отрасли, совершенствования действующих технологических процессов, разработки новых способов комплексной и рациональной переработки сырья, обеспечивающих современные требования к качеству пищевой ценности продукции, оптимизация технологического процесса на основе энерго и ресурсосберегающих технологий.

Задачи: изучение технологии основных рыбных продуктов, требования к качеству сырья и готовых продуктов.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ПК-4.1. Умеет проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.10

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного изучения необходимо иметь подготовку по дисциплинам:

Промысловая ихтиология

Физиология рыб

Гистология и эмбриология рыб

Ихтиология

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

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

Товарное рыбоводство

Сырьевая база рыбной промышленности

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

**ПК-4: Способностью проводить оценку параметров водных экосистем, рассчитывать экологический ущерб, обладать знаниями экологического законодательства и регламентирующего использование водных биоресурсов**

#### Знать:

оценку воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания.

#### Уметь:

проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания.

#### Владеть:

навыками проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания.

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

##### 3.1 Знать:

3.1.1 Технологию разделки рыбы. Технологию производства охлажденной, мороженой, производства консервов, пресервов, рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий из рыбы. Пути повышения качества готового продукта.

##### 3.2 Уметь:

3.2.1 Организовывать работу консервированию рыбы, холодом, посолом, маринованием, пряным посолом, сушкой, вялением, копчением. Оценивать качество рыбы и рыбной продукции.

##### 3.3 Владеть:

3.3.1 Анализ причин и выпуска продукции низкого качества, разработки мероприятий по их предупреждению.



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|                                     |      |                                            |
|-------------------------------------|------|--------------------------------------------|
| Общая трудоемкость                  |      | 3 ЗЕТ                                      |
| Часов по учебному плану             | 108  | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 8 |
| в том числе                         |      |                                            |
| аудиторные занятия                  | 50   |                                            |
| самостоятельная работа              | 52,9 |                                            |
| контактная работа: 55,1<br>ИКР: 5,1 |      |                                            |

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                              | Семестр / Курс | Часов | Литература                                               |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Рыба - как пищевой продукт и сырье для рыбной промышленности</b>                          |                |       |                                                          |
| 1.1         | Состояние, основные проблемы и перспективы развития рыбной отрасли /Лек/                               | 8              | 4     | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.3<br>Л2.5 Л2.2<br>Э1 Э2 Э3      |
| 1.2         | Состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов. /Лек/                               | 8              | 4     | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.2 Л2.3<br>Л2.1<br>Э1 Э2 Э3           |
| 1.3         | Характеристика семейств рыб. Основные объекты рыбной промышленности. /Лек/                             | 8              | 4     | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.4 Л2.5 Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 1.4         | Применяемые технологии выращивания товарной рыбы /Пр/                                                  | 8              | 6     | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.2 Л2.3<br>Л2.1<br>Э1 Э2              |
| 1.5         | Маточное стадо карпа /Пр/                                                                              | 8              | 4     | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.2 Л2.3<br>Л2.1<br>Э1 Э2 Э3           |
| 1.6         | Биологические особенности растительноядных рыб /Пр/                                                    | 8              | 4     | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3           |
| 1.7         | Рыбоводно-биологические особенности основных объектов тепловодного прудового хозяйства. /Ср/           | 8              | 12    | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3           |
| 1.8         | Мелиоративные работы. Смешанные, добавочные посадки и поликультура в товарном карповом хозяйстве. /Ср/ | 8              | 12    | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3           |
| 1.9         | Методы подращивания личинок растительноядных рыб. Биотехника выращивания сеголетков. /Ср/              | 8              | 11    | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3           |
| 1.10        | Особенности гидрологического и гидробиологического режимов прудов различной категории. /Ср/            | 8              | 9,9   | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3           |



|                                                      |                                                                                 |   |      |                                                |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---|------|------------------------------------------------|
| 1.11                                                 | Зимовка растительноядных рыб в прудах и зимовальных комплексах. /Ср/            | 8 | 6    | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.2 Л2.3<br>Л2.1<br>Э1 Э3    |
| <b>Раздел 2. Рыбные полуфабрикаты и морепродукты</b> |                                                                                 |   |      |                                                |
| 2.1                                                  | Охлажденная и мороженая рыба /Лек/                                              | 8 | 4    | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.3 Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.2                                                  | Подмороженная, мороженая и размороженная рыба /Лек/                             | 8 | 2    | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.3 Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2    |
| 2.3                                                  | Технология соленых и маринованных рыбных продуктов /Лек/                        | 8 | 2    | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.3 Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2    |
| 2.4                                                  | Комплексная интенсификация в товарном рыбоводстве /Пр/                          | 8 | 8    | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.3 Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2    |
| 2.5                                                  | Особенности холодноводного форелевого рыбоводства /Пр/                          | 8 | 8    | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.6                                                  | Стартовые и производственные корма. Пастообразные и гранулированные корма. /Ср/ | 8 | 2    | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.3<br>Л2.2<br>Э1 Э2    |
| <b>Раздел 3. Иная контактная работа</b>              |                                                                                 |   |      |                                                |
| 3.1                                                  | Состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов /ИКР/         | 8 | 2,55 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 3.2                                                  | Охлажденная и мороженая рыба /ИКР/                                              | 8 | 2,55 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

- Итоговое тестирование
- Доклад.

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

Темы для докладов:

- Классификация сырья водного происхождения. Классификация кормовых промысловых видов гидробионтов.
- Основные промысловые семейства рыб, их виды и характерные признаки.
- Характеристика химического состава промысловых видов гидробионтов.
- Пищевая и биологическая ценность рыбы и морепродуктов.
- Разделка рыбы и гидробионтов. Способы разделки.
- Нарушение свойств сырья, приводящие к ухудшению качества продукции.

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

Вопросы к экзаменационному тестированию:

Тестирование

- Какой способ обеспечивает наиболее высокую скорость замораживания рыбы?  
А) воздушный способ



- Б) контактный способ  
В) иммерсионный способ  
2. Какое влияние оказывает замораживание на проницаемость всех видов тканей рыбы?  
А) уменьшает проницаемость тканей  
Б) увеличивает проницаемость тканей  
В) оставляет без изменений  
3. Какова начальная криоскопическая  $t_0$  соленых, вяленых и холоднокопченых рыбных продуктов?  
А) -1...-2 С  
Б) -3...-5 С  
В) -8...-15 С  
4. С какой скоростью рекомендуется замораживать свежельовленную рыбу?  
А) 1-3 см/ч  
Б) 4-5 см/ч  
В) 78 см/ч  
6. Какой должна быть толщина глазури, покрывающей рыбу (в % от массы рыбы)?  
А) не более 8%  
Б) не более 6%  
В) не более 4%  
7. Сколько показателей одновременно может определять способность рыбы созревать при посоле  
А) 2 показателя  
Б) 3 показателя  
В) 4 показателя  
8. Какие пресервы созревают значительно быстрее?  
А) приготовленные из свежей рыбы  
Б) приготовленные из охлажденной рыбы  
В) приготовленные из мороженной рыбы  
9. Рыба какого посола будет иметь более низкие вкусовые качества?  
А) чанового посола  
Б) бочкового посола  
В) ящичного посола  
10. В каком случае наблюдается более сильная денатурация белков в процессе созревания?  
А) при посоле рыбы  
Б) при прямом посоле рыбы  
В) при мариновании рыбы

#### 6.4. Критерии оценивания

1. Критерии оценивания тестового задания:  
Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (макс – 100)  
91-100%- "отлично"  
71-90% - "хорошо"  
50-70% - "удовлетворительно"  
менее 50% - "неудовлетворительно"  
2. Критерии оценивания доклада:  
Научная и практическая значимость работы 10%  
Новизна предложений, отражающая собственный вклад автора 15%  
Оригинальность работы 10%  
Соответствие результатов работы современным тенденциям развития науки 5%  
Глубина изучения состояния проблемы 15%  
Использование современной научной литературы при подготовке работы 10%  
Ответы на вопросы участников конференции 10%  
Логика изложения доклада, убедительность рассуждений, оригинальность мышления 15%  
Структура работы (имеются: введение, цель работы, постановка задачи, решение поставленных задач, выводы, список литературы) 10%  
Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (макс – 100)  
91-100%- "отлично"  
71-90% - "хорошо"  
50-70% - "удовлетворительно"  
менее 50% - "неудовлетворительно"  
В случае если студент по итогам контрольных мероприятий, набрал менее 60 баллов, он получает «не зачтено».  
Студенты, имеющие рейтинг по каждой из работ не ниже 60% от сдачи экзамена освобождаются.



- Оценка «отлично» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 91-100%.
- Оценка «хорошо» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 71-90%.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 51-70%.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине меньше 50%.

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы,       | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                 | Издательство,                                                              | Ресурс |
|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| Л1.1 | Берг Л. С.    | Фауна России и сопредельных стран. Рыбы (Marsipobranchii и Pisces): научная литература<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119490">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119490</a> )              | Санкт-Петербург :<br>Типография<br>Императорской<br>Академии Наук,<br>1911 | ЭБС    |
| Л1.2 |               | Промысловые рыбы СССР<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=212670">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=212670</a> )                                                                               | Б.м. :<br>Пищепромиздат,<br>1949                                           | ЭБС    |
| Л1.3 | Сибикин М. Ю. | Технология производства охлажденной и мороженой рыбы:<br>учебное пособие для вузов: учебное пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=431521">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=431521</a> ) | Москва,<br>Берлин : Директ<br>-Медиа, 2015                                 | ЭБС    |

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы,                                                                                         | Заглавие                                                                                                                                                                                                 | Издательство,                                                              | Ресурс |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| Л2.1 | Берг Л. С., Насонов Н. В.                                                                       | Фауна России и сопредельных стран. Рыбы: научная литература<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=104942">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=104942</a> )         | Санкт-Петербург :<br>Типография<br>Императорской<br>Академии Наук,<br>1912 | ЭБС    |
| Л2.2 | Делямуре С. Л.,<br>Делямуре С. Л.,<br>Иванов Б. Н., Козин Я. Д.,<br>Олинский М. Я., Шалыт М. С. | Рыбы пресных водоемов<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=220286">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=220286</a> )                                               | Симферополь :<br>Издательство<br>"Крым", 1966                              | ЭБС    |
| Л2.3 | Солдатов В. К.                                                                                  | Рыбы и рыбный промысел: курс частной ихтиологии:<br>учебное пособие<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436987">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436987</a> ) | Москва,<br>Ленинград :<br>Государственно<br>е издательство ,<br>1928       | ЭБС    |
| Л2.4 | Богданов В. Д.,<br>Большаков В. Н.,<br>Госькова О. А.                                           | Рыбы Среднего Урала: справочник-определитель                                                                                                                                                             | Екатеринбург:<br>Сократ, 2006                                              |        |
| Л2.5 | Кириллов А. Ф.                                                                                  | Промысловые рыбы Якутии                                                                                                                                                                                  | Москва :<br>Научный мир,<br>2002                                           |        |

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

|    |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" ( <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</a> )     |
| Э2 | Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) - официальный сайт <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru">http://www.rfbr.ru/rffi/ru</a>                                                                                         |
| Э3 | Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий PAE <a href="https://www.monographies.ru/">https://www.monographies.ru/</a> |

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

LMS Moodle



### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

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 зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: лаборатория экологии водных сообществ № 119.

Основное оборудование: количество посадочных мест – 12. Учебная мебель, доска ученическая обычная. Микроскопы, бинокулярные микроскопы, осветители, микропрепараты, влажные фиксированные препараты водных организмов, сухие препараты водных и наземных организмов, гербарии, таблицы, нетбуки, пипетки, предметные и покровные стекла, спиртовки, пинцеты, скальпели, препаровальные иглы.

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.).

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

Практические занятия базируются на материале, рассмотренном на лекциях, а также изучаемом студентом самостоятельно.

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 «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.