

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет заочного обучения
Технологии хранения и переработки животноводческой продукции

УТВЕРЖДЕНО
Декан
Оксанич Е.А.
18.05.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ И НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ МОЛОЧНОГО
СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) подготовки: Разработка технологий продуктов питания животного происхождения

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 2 года 6 месяца(-ев)

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра технологии хранения и переработки
животноводческой продукции Безверхая Н.С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 937, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2019 № 602н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Технологии хранения и переработки животноводчес кой продукции	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Забашта Н.Н.	Согласовано	13.04.2026, № 8
2	Технологии хранения и переработки животноводчес кой продукции	Руководитель образовательно й программы	Патиева С.В.	Согласовано	08.06.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области рационального промышленного использования вторичного и нетрадиционного молочного сырья в технологии продуктов питания.

Задачи изучения дисциплины:

- рационально использовать вторичные продукты переработки животноводческого сырья;
- разрабатывать новый ассортимент продуктов питания из нетрадиционных видов сырья животного происхождения.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П2 Способность реализовывать современные технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения

ПК-П2.1 Реализует современные технологии производства продуктов питания общего и специального назначения

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Знать: современные технологии производства продуктов общего и специального назначения

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Уметь: реализовывать современные технологии производства продуктов общего и специального назначения

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Владеть: современными технологиями для производства продуктов общего и специального назначения

ПК-П2.2 Использует вторичные продукты переработки сырья животного происхождения в пищевом производстве

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 Знать: технологии использования вторичных продуктов переработки сырья в пищевом производстве

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 Уметь: использовать вторичные продукты переработки сырья в технологиях пищевых производств

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 Владеть: технологиями использования вторичных продукты переработки сырья в пищевых производствах

ПК-П2.3 Использует нетрадиционное сырье животного происхождения в технологиях продуктов питания общего и специального назначения

Знать:

ПК-П2.3/Зн1 Знать: качественные характеристики нетрадиционных видов сырья животного происхождения

Уметь:

ПК-П2.3/Ум1 Уметь: использовать нетрадиционное сырье животного происхождения в технологиях продуктов питания общего и специального назначения

Владеть:

ПК-П2.3/Нв1 Владеть: навыками использования нетрадиционного сырья животного происхождения в технологиях продуктов питания общего и специального назначения

ПК-П2.4 Применяет пищевые добавки в технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для улучшения качественных характеристик и конкурентоспособности готовых изделий

Знать:

ПК-П2.4/Зн1 Знать: характеристики и свойства пищевых добавок для использования в технологии производства пищевой продукции для улучшения качественных характеристик и конкурентоспособности готовых изделий

Уметь:

ПК-П2.4/Ум1 Уметь: применять пищевые добавки в технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для улучшения качественных характеристик и конкурентоспособности готовых изделий

Владеть:

ПК-П2.4/Нв1 Владеть: навыком применять пищевые добавки в технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для улучшения качественных характеристик и конкурентоспособности готовых изделий

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Использование вторичных и нетрадиционных видов молочного сырья в технологии продуктов питания» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	108	3	15	1	4	4	6	93	Зачет (4)
Всего	108	3	15	1	4	4	6	93	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

		контактная работа	занятия	занятия	ая работа	езультаты тестовые с зования
--	--	-------------------	---------	---------	-----------	------------------------------

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная работ	Лекционные зан	Практические з	Самостоятельн	Планируемые р обучения, соотв результатами ос программы
Раздел 1. Использование вторичных видов молочного сырья в технологии продуктов питания	104	1	4	6	93	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4
Тема 1.1. Переработка вторичных видов молочного сырья на пищевые продукты	53,5	0,5	2	4	47	
Тема 1.2. Растворимые молочно-белковые концентраты. Технология получения биологически активных белков молока	50,5	0,5	2	2	46	
Итого	104	1	4	6	93	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Использование вторичных видов молочного сырья в технологии продуктов питания

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 93ч.)

Тема 1.1. Переработка вторичных видов молочного сырья на пищевые продукты

(Внеаудиторная контактная работа - 0,5ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 47ч.)

1. Состав и свойство вторичного молочного сырья.
2. Технология переработки обезжиренного молока на продукты питания
3. Технология переработки пахты на продукты питания
4. Технология переработки молочной сыворотки на продукты питания

Тема 1.2. Растворимые молочно-белковые концентраты. Технология получения биологически активных белков молока

(Внеаудиторная контактная работа - 0,5ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 46ч.)

Технология получения молочных концентратов. Влияние тепловой обработки растворов казеината натрия. Продолжительность выдержки их при этой температуре, способность эмульгировать подсолнечное масло. Изучение технологии получения биологически активных белков молока

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Использование вторичных видов молочного сырья в технологии продуктов питания

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Укажите виды молочного сырья, которые используются в производстве кисломолочных продуктов.
 - а. Молочная сыворотка

б. Сливки

с. Обезжиренное молоко

2. Укажите виды молочного сырья, которые используются в производстве детских продуктов питания.

а. Сухое обезжиренное молоко

б. Молочная сыворотка

с. Сухое цельное молоко

3. Укажите виды молочного сырья, которые используются в производстве кондитерских изделий.

а. Молочная сыворотка

б. Сливки

с. Обезжиренное молоко

4. Какой метод используется для кратковременного обеззараживания молока?

а. Пастеризация

б. Стерилизация

с. Сухая заморозка

5. Какой вид молочного сырья имеет наибольшую жирность?

а. Молочная сыворотка

б. Сливки

с. Обезжиренное молоко

6. Какой метод используется для длительного обеззараживания молока?

а. Сухая заморозка

б. Пастеризация

с. Стерилизация

7. Укажите область применения сухого обезжиренного молока.

Укажите область применения сухого обезжиренного молока.

8. Укажите область применения молочной сыворотки.

Укажите область применения молочной сыворотки.

9. Укажите область применения обезжиренного молока.

Укажите область применения обезжиренного молока.

10. Упорядочите виды молочного сырья по содержанию жира от наибольшего к наименьшему.

Сухое молоко - а

Молоко цельное - б

Обезжиренное молоко - с

11. Упорядочите виды молочного сырья по содержанию белка от наибольшего к наименьшему.

Сыворотка творожная - а

Молочная сыворотка - б

Обезжиренное молоко - с

12. Упорядочите виды молочного сырья по калорийности от наибольшей к наименьшей.

Сухое молоко - а

Молоко цельное - б

Обезжиренное молоко - с

13. Сопоставьте виды молочного сырья с их областями применения.

Сыворотка творожная - Производство сыра

Молочная сыворотка - Производство напитков

Обезжиренное молоко - Производство творога

14. Сопоставьте методы переработки молочного сырья с конечными продуктами.

Сухая заморозка - Молоко питьевое

Пастеризация - Молочные консервы

Стерилизация - Сухое молоко

15. Сопоставьте виды молочного сырья с их технологическими свойствами.

Сливки - Высокая жирность

Молоко цельное - Средняя жирность

Обезжиренное молоко - Низкая жирность

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4

Вопросы/Задания:

1. Виды, состав и свойства вторичных молочных сырьевых ресурсов
2. Обезжиренное молоко и его характеристика
3. Пахта, ее разновидности и характеристика.
4. Технология производства напитков из обезжиренного молока
5. Молочная сыворотка, ее разновидности и характеристика.
6. Как характеризуются органолептические свойства обезжиренного молока, чем они обусловлены
7. Переработка молочной сыворотки с получением ценных пищевых ингредиентов
8. Особенности технологии и режимов выработки сухого нежирного молока.
9. Характеристика сухого обезжиренного молока
10. Органолептические и качественные показатели сухого обезжиренного молока
11. Пороки продуктов, вырабатываемых из обезжиренного молока и меры по их предупреждению
12. Особенности технологии сыворотки молочной подсырной сброженной.
13. Особенности технологии сыворотки молочной сгущенной очищенной.
14. Пищевая, биологическая ценность пахты
15. Творог и творожные изделия из пахты
16. Производство сыров из обезжиренного молока.
17. Десерты из молочной сыворотки
18. Использование пахты для производства напитков

19. Творог и творожные изделия из пахты
20. Производство сыров из пахты
21. Особенности производства шубата.
22. Технология сыра производства с козьим молоком
23. Технология производства творога из козьего молока
24. Технология биойогурта из козьего молока с пребиотиками
25. Производство мягких сыров из овечьего молока
26. Технология производства айрана из овечьего молока
27. Полезные свойства кумыса.
28. Йогурт из кобыльего молока, полезные свойства.
29. Ассортимент сыров из буйволиного молока

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. САРБАТОВА Н. Ю. Использование вторичных и нетрадиционных видов молочного сырья в технологии продуктов питания: учеб. пособие / САРБАТОВА Н. Ю.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 122 с. - 978-5-907757-38-7. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. ОГНЕВА О.А. Технология молока и молочных продуктов: учеб. пособие / ОГНЕВА О.А., Безверхая Н.С.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 119 с. - 978-5-907474-33-8. - Текст: непосредственный.

2. БЕЗВЕРХАЯ Н. С. Технология переработки молока и молочных продуктов: метод. указания / БЕЗВЕРХАЯ Н. С.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 22 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11230> (дата обращения: 24.07.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/Search/Thru> - Образовательный портал КубГАУ

2. <http://elibrary.ru> - eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс].

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

743гп

pH-метр CHECKER (с собственным электродом) HANNA - 1 шт.

pH-метр pH-410 в компл.с электр. - 1 шт.

Testo205 pH-метр базовый комплект в кейсе и с буф.растворами - 1 шт.

анализатор влажности ЛАКТАН 1-4 (230) - 1 шт.

анализатор кач.молока ЛАКТАН 1-4(230) - 1 шт.

Анализатор качества молока "Лактан" исполнение 600 УЛЬТРА (расширенный) - 1 шт.

Анализатор качества молока "Термоскан Мини" - 1 шт.
 Анализатор качества молока Лактан исполнение 600 УЛЬТРА (расширенный) - 1 шт.
 Анализатор качества молока Лактан исполнение 600 УЛЬТРА расширенный) - 1 шт.
 Анализатор качества молока Термоскан мини - 1 шт.
 Анализатор молока вискозиметрический Соматос-мини - 1 шт.
 АРЕОМЕТР - 1 шт.
 баня водяная бместн.ЛАБ-ТБ-6 - 1 шт.
 баня водяная бместн.ЛАБ-ТБ-6 - 1 шт.
 весы GX-4000(4100г.0.01г) - 1 шт.
 весы HL-100 портативные - 1 шт.
 дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 10 мкл - 1 шт.
 дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 100 мкл - 1 шт.
 дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 50 мкл - 1 шт.
 камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.
 Комплекс по определению массовой доли азота и белка по Кьельдалю "Кельтран" - 1 шт.
 планиметр ППР - 1 шт.
 Прибор для диагностики мастита "Милтек-3" - 1 шт.
 Рефрактометр для измерения белка в молоке Master Milk - 1 шт.
 сепаратор-сливкоотдел.Ж5-ОСБ - 1 шт.
 Стол лабораторный преподавателя ЛК-1200 СЛ-Пр. - 1 шт.
 Стол учащегося ЛК-1200-С-У - 1 шт.
 Стул лабораторный С2 - 1 шт.
 стул студенч.лабораторный - 17 шт.
 термостат ТС-1/80 СПУ - 1 шт.
 центрифуга MiniSpin Eppendorf - 1 шт.
 центрифуга лабор.ЦЛМ-12 - 1 шт.
 шкаф для посуды - 1 шт.
 шкаф для посуды и приборов ШМС-2 - 1 шт.

744гл

баня водяная термостат.ТБ-6 - 1 шт.
 гомогенизатор Waring 800S - 1 шт.
 камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.
 Лабораторный термостат-редуктазник "ЛТР-24" (с аттестацией) - 1 шт.
 Люминоскоп "ФИЛИН LED" - 1 шт.
 микроскоп тринок.Минрос с фотонасадкой - 1 шт.
 мультимед.оборуд Sony KDL 46/DVD - 1 шт.
 осциллограф Rigol DS1052E - 1 шт.
 печь муфельная СНОЛ-8,2/1100 - 1 шт.
 Прибор Чиждова ПЧМЦ - 1 шт.
 РАБОЧЕЕ МЕСТО компьют.класса - 1 шт.
 рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.
 стерилизатор 18л DGM-200 пар. - 1 шт.
 Трихинеллоскоп проекционный ТП1 "Бекон" - 1 шт.
 центрифуга лабор.ЦЛМ-12 - 1 шт.
 шкаф суш.СНОЛ 67/350 - 1 шт.
 шкаф сушильный SNOL 75/350 - 1 шт.

747гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.
 стеллаж Гранд - 2 шт.
 стол письменный однотумбовый (ольха) - 1 шт.
 Стол ученический двухместный 1300х550х750 мм ЛДСП ольха - 17 шт.
 Стул 530х570х815 мм каркас металлический черный обивка ткань черного цвета - 34 шт.
 СТУЛ П/М - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств

(аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное

использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)