

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

Факультет ветеринарной медицины
Технологии хранения и переработки животноводческой продукции



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Шевченко А.Н.
(протокол от 18.07.2024 № 10)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) подготовки: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

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

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра технологии хранения и переработки
животноводческой продукции Сарбатова Н.Ю.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №939, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник в области ветеринарии", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 712н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - освоения дисциплины «Экспертиза молока и молочных продуктов» является приобретение студентами теоретических и практических умений в области стандартизации и экспертизы молока и молочных продуктов, необходимых для производственно-технологической деятельности. Освоение основ стандартизации и методик экспертизы молока и молочных продуктов.

Задачи изучения дисциплины:

- проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продуктов растительного происхождения.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П2 способностью проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы, продуктов растительного происхождения

ПК-П2.1 порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 знать порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных, растительных продуктов, яиц домашней птицы в том числе осмотра, необходимых для лабораторного исследования, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством РФ в области ветеринарии

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 уметь проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, необходимых для лабораторного исследования, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством РФ

Владеть:

ПК-П2.1/Вл1 владеть порядком проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы в соответствии с законодательством РФ

ПК-П2.2 определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 знать как определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 уметь определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 владеть определением необходимости и программы проведения лабораторных исследований меда и молока на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения вет-сан экспертизы

ПК-П2.3 осуществлением ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе данных осмотра и лабораторных исследований

Знать:

ПК-П2.3/Зн1 Знать как осуществлять ветеринарно-санитарный анализ и оценку возможности допуска к использованию по назначению меда молока на основе данных осмотра и лабораторных исследований

Уметь:

ПК-П2.3/Ум1 уметь осуществлять ветеринарно-санитарный анализ и оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и тд на основе данных осмотра и лабораторной диагностики

Владеть:

ПК-П2.3/Нв1 владеть осуществлением ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и молочных продуктов

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Экспертиза молока и молочных продуктов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

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

4. Объем дисциплины 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)
Восьмой семестр	108	3	45	1		14	30	63	Зачет
Всего	108	3	45	1		14	30	63	

5. Содержание дисциплины

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

		гактная	я	гия	абота	ьтаты	нные с	ния
--	--	---------	---	-----	-------	-------	--------	-----

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная кон- тактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная ра- бота	Планируемые резул- таты обучения, соотнесе- нные с результатами освое- ния программы
Раздел 1. Экспертиза молока и молочных продуктов	108	1	14	30	63	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3
Тема 1.1. Молочное сырье для мо-лочной промышленности	24	1	4	6	13	
Тема 1.2. Экспертиза цельномолочных продуктов, мороженого	16		2	4	10	
Тема 1.3. Экспертиза кисломолочных продуктов	16		2	4	10	
Тема 1.4. Экспертиза молочных консервов.	16		2	4	10	
Тема 1.5. Экспертиза сливочного масла.	18		2	6	10	
Тема 1.6. Экспертиза сыров.	18		2	6	10	
Итого	108	1	14	30	63	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Экспертиза молока и молочных продуктов

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 14ч.; Практические занятия - 30ч.; Самостоятельная работа - 63ч.)

Тема 1.1. Молочное сырье для мо-лочной промышленности

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)

Характеристика, свойства. Требования, предъявляемые к молоку, как сырью для молочной промышленности. Исследование каче-ственного состава и свойств молока. Порядок приемки, передачи и учета натурального коровьего молока-сырья.

Тема 1.2. Экспертиза цельномолочных продуктов, мороженого

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Виды экспертизы. Нормативные документы в области стандартизации, метрологии, сертификации, торговли, ветеринарии, санитарии и гигиены. Классификация и ассортимент цельномолочных продуктов, мороженого. Пищевая ценность продуктов. Органолептическая оценка качества пастеризованного молока и сливок.

Тема 1.3. Экспертиза кисломолочных продуктов

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Классификация и ассортимент кисломолочных продуктов. Пищевая ценность продуктов. Органолептическая оценка качества кисломолочных продуктов.

Тема 1.4. Экспертиза молочных консервов.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Классификация молочных консервов. Пищевая ценность продукта. Идентификация и экспертиза молочных консервов. Технохимический и микро-биологический контроль производства молочных консервов.

Тема 1.5. Экспертиза сливочного масла.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Классификация. Термины и определения. Химический состав и пищевая ценность. Оценка качества сливочного масла. Оценка качества спредов. Методы оценки консистенции сливочного масла.

Тема 1.6. Экспертиза сыров.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Классификация и ассортимент. Химический состав и пищевая ценность сыров. Требования к молоку-сырью. Определение сыропригодности молока. Идентификация и экспертиза сыров. Органолептическая оценка качества сыров.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Экспертиза молока и молочных продуктов

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Сколько группы частоты в молоке?

1. одна
2. две
3. три
4. четыре

2. Появление зеленой окраски различных оттенков свидетельствует о присутствии в молоке

1. соды
2. перекиси водорода
3. аммиак
4. хлорида

3. Появление в пробирке отдельных пятен синего цвета свидетельствует о присутствии в молоке ...

1. соды
2. перекиси водорода
3. аммиак
4. хлорида

4. ГОСТом на молоко коровье пастеризованное нормируются показатели качества, характеризующие свежесть

1. кислотность
2. массовая доля жира
3. температура
4. наличие фосфатазы

5. Выполнить задание с развернутым ответом

Соматические клетки -это

6. Какой из методов используется при определении содержания в молоке белка

1. кислотный метод Гербера
2. гравиметрический
3. метод формольного титрования
4. микробиологический

7. Выполните задание с развернутым ответом

Продолжительность бактерицидной фазы неохлажденного молока....

8. Что означает «двойная» фальсификация молока

1. добавление воды и соды
2. добавление воды и обезжиренного молока;
3. добавление двух раскислителей
4. разбавление молока в два раза

9. Присутствие, какого фермента контролируют при определении эффективности пастеризации молока

1. липаза
2. редуктаза
3. пероксидаза
4. лактаза

10. Главным источником микрофлоры сыра является

1. ферментный препарат
2. микрофлора молока
3. закваска
4. микрофлора молока и закваска

11. Обязательное исследование, которое проводится для определения свертываемости молока

1. бродильная проба
2. сычужная проба
3. сычужно-бродильная проба
4. редуктазная проба

12. Интенсивное развитие маслянокислых бактерий вызывает порок сыров

1. раннее вспучивание
2. крошливая консистенция
3. резинистая консистенция
4. позднее вспучивание

13. Изменение липидов молока под действием света и кислорода приводит к появлению

1. гнилостного запаха и вкуса;
2. салистого привкуса
3. прогорклого вкуса
4. горького вкуса

14. Избыточное количество бактерий групп кишечных палочек вызывает порок сыров
раннее вспучивание
крошливая консистенция
резинистая консистенция
позднее вспучивание

15. Молоко фальсифицировано перекисью водорода если

1. появилось кольцо оранжевого цвета
2. появились пятна синего цвета
3. окраска не изменилась
4. появились пятна зеленого цвета

16. Какое молоко считается аномальным

1. разбавленное водой
2. имеющее повышенную кислотность
3. содержащее повышенное количество соматических клеток
4. сычужно вялое

17. Какие показатели являются определяющими при оценке сорта молока?

- 1 качественный состав белков
- 2 санитарно-гигиенические

3 содержание жира

4 точка замерзания молока

18. Проба, которая является хорошим показателем надежности пастеризации

1. фосфатазная

2. редуктазная

3. алкогольная

4. бродильная

19. Показатель, характеризующий свежесть молока.....

20. Показатели качества, определяемые химической лабораторией при поступлении молока на предприятия

1.микробиологические

2. физико-химические

3. органолептические

4.бактериологические

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Восьмой семестр, Зачет

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

Вопросы/Задания:

1. Химический состав коровьего молока. Молочный жир.

2. Характеристика различных видов молока.

3. Физические свойства молока.

4. Дефекты питьевого молока и сливок. Требования к упаковке и условиям хранения.

5. Требования к качеству сгущенного молока. Дефекты. Условия хранения.

6. Органолептические показатели творога.

7. Оценка качества молока по физико-химическим и микробиологическим показателям.

8. Экспертиза кисломолочных напитков

9. Экспертиза кисломолочных напитков.

10. Экспертиза творога.

11. Экспертиза сливочного масла.

12. Экспертиза твердых сычужных сыров .

13. Экспертиза сгущенного молока с сахаром.

14. Пути бактериального обсеменения молока. Определение бактериальной загрязненности молока.
15. Определение количества соматических клеток и примеси аномального молока в сборном.
16. Определение ингибирующих веществ в молоке.
17. Контроль эффективности пастеризации.
18. Органолептическая оценка качества молока.
19. Физико-химические показатели молока.
20. Органолептические показатели кисломолочных напитков.
21. Органолептические показатели сметаны.
22. Органолептические показатели творога.
23. Органолептические показатели сливочного масла.
24. Физико-химические показатели сливочного масла
25. Органолептические показатели сыров.
26. Гигиенические нормативы качества и безопасности молока и молочных продуктов
27. Физико-химические показатели сгущенного молока с сахаром
28. Физико-химические показатели сыров.
29. Требования к качеству и безопасности молока.
30. Требования к качеству и безопасности молочных продуктов.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Курчаева Е. Е. Технология хранения молока и молочных продуктов: Учебное пособие / Курчаева Е. Е.. - Воронеж: ВГАУ, 2015. - 294 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/181788.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность: учебно-справочное пособие / Н. И. Дунченко,, А. Г. Храмцов,, И. А. Макеева, [и др.]; под редакцией В. М. Позняковский. - Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. - 480 с. - 978-5-379-02013-2. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/65296.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Очирова Л. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений для бакалавров по направлению 111900.62 - «ветеринарно-санитарная экспертиза», бакалавров по направлению 020400.62 - «биология (охотоведение)», направления подготовки специалистов 111201.65 - «ветеринария» / Очирова Л. А., Хажинова А. В.. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2014. - 135 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/143173.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Савостина Т. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока / Савостина Т. В., Мижевикина А. С.. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 96 с. - 978-5-8114-7030-3. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/173067.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Савостина Т. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: учебник для вузов / Савостина Т. В., Мижевикина А. С.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 188 с. - 978-5-507-44282-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/218909.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Хрундин Д. В. Общая технология молочной отрасли: учебное пособие / Хрундин Д. В., Ежкова Г. О.. - Казань: КНИТУ, 2020. - 100 с. - 978-5-7882-2961-4. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/244796.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Голубева, Л. В. Методы исследования сырья и продуктов животного происхождения: экспертиза молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум: учебное пособие / Л. В. Голубева,, О. И. Долматова,, под редакцией Л. В. Голубева. - Методы исследования сырья и продуктов животного происхождения: экспертиза молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - 64 с. - 978-5-00032-210-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64405.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Резниченко Л. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и продуктов его переработки: учебно-методическое пособие для студентов факультета ветеринарной медицины / Резниченко Л. В., Денисова Н. А., Лавринова Е. В.. - Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. - 72 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/166489.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - 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. <http://elibrary.ru> - eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс].

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

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)

1. Adobe Creative Cloud;

2. Microsoft Windows 7 Professional 64 bit;

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

743гл

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

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

Testo205 рН-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

УН-150А Плита нагревательная (10702070/210821/0061986,Китай) - 1 шт.
 Анализатор влажности "Эвлас-2М" (высокоточный в комплектации с гирей) - 1 шт.
 баня водяная термостат.ТБ-6 - 1 шт.
 вешалка напольная - 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.
 мойка (тумба) - 1 шт.
 мультимед.оборуд Sony KDL 46/DVD - 1 шт.
 осциллограф Rigol DS1052E - 1 шт.
 печь муфельная ЧОЛ-8,2/1100 - 1 шт.
 Прибор для определения степени чистоты молока ОЧММ - 1 шт.
 Прибор Чиждова ПЧМЦ - 1 шт.
 РАБОЧЕЕ МЕСТО компьют.класса - 1 шт.
 рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.
 Смягчитель воды DVA LT12 - 1 шт.
 стерилизатор 18л DGM-200 пар. - 1 шт.
 стол для весов антивibr. - 1 шт.
 Стол лабораторный преподавателя ЛК-1200 СЛ-Пр. - 1 шт.
 Стол учащегося ЛК-1200-С-У - 1 шт.
 Стул 470x540x840 мм каркас металлический черный обивка кожзаменитель серый - 30 шт.
 СТУЛ П/М - 1 шт.

Трихинеллоскоп проекционный ТП1 "Бекон" - 1 шт.
фотоэлектрокалориметр КФК-3 - 1 шт.
центрифуга лабор.ЦЛМ-12 - 1 шт.
ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МОДУЛЬН.НАПОЛЬНЫЙ - 1 шт.
шкаф суш.СНОЛ 67/350 - 1 шт.
шкаф сушильный SNOL 75/350 - 1 шт.

747гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.
Компьютер персональный - 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 плоскпечатную 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», «пржектор» 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 чёткой 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 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;
- 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);
- чёткое 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)

Дисциплина Экспертиза молока и молочных продуктов ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.