

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  
Степовой А.В.  
19.05.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ  
ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»**

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): 2025

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

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

2025

**Разработчики:**

Доцент, кафедра технологии хранения и переработки  
животноводческой продукции Огнева О.А.

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		Председатель методической комиссии/совет а	Щербакова Е.В.	Согласовано	19.05.2025
2		Руководитель образовательной программы	Патиева С.В.	Согласовано	19.05.2025

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области использования методов научных исследований в производстве продуктов питания из животноводческого сырья.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;;
- приобретение способности организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач..

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

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

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

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

*Знать:*

УК-1.1/Зн1 Знать: методику анализа проблемных ситуаций как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

*Уметь:*

УК-1.1/Ум1 Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

*Владеть:*

УК-1.1/Нв1 Владение: способностью анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

*Знать:*

УК-1.2/Зн1 Знать: варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

*Уметь:*

УК-1.2/Ум1 Уметь: рассматривать возможные варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

*Владеть:*

УК-1.2/Нв1 Владеть: способностью осуществлять поиск вариантов поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

УК-1.3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. предлагает способы их решения

*Знать:*

УК-1.3/Зн1 Знать: в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке

*Уметь:*

УК-1.3/Ум1 Уметь: определить в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. предложить способы их решения

*Владеть:*

УК-1.3/Нв1 Владеть: способностью определить в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. предложить способы их решения

УК-1.4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

*Знать:*

УК-1.4/Зн1 Знать: методику оценки влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

*Уметь:*

УК-1.4/Ум1 Уметь: разработать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

*Владеть:*

УК-1.4/Нв1 Владеть: способностью разработать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

ОПК-5 Сособен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач

ОПК-5.1 Организует научно-исследовательскую работу в соответствии с технологическими задачами.

*Знать:*

ОПК-5.1/Зн1 Знать: методы научно-исследовательской работы в соответствии с технологическими задачами.

*Уметь:*

ОПК-5.1/Ум1 Уметь: организует научно-исследовательскую работу в соответствии с технологическими задачами

*Владеть:*

ОПК-5.1/Нв1 Владеть: навыком организовывать научно-исследовательскую работу в соответствии с технологическими задачами

ОПК-5.2 Организует внедрение результатов исследований в производство

*Знать:*

ОПК-5.2/Зн1 Знать: правила внедрения результатов исследований в производство

*Уметь:*

ОПК-5.2/Ум1 Уметь: организовать внедрение результатов исследований в производство

*Владеть:*

ОПК-5.2/Нв1 Владеть: навыком организации внедрения результатов исследований в производство

ОПК-5.3 Применяет современные методы исследований при решении технологических задач.

*Знать:*

ОПК-5.3/Зн1 Знать: современные методы исследований при решении технологических задач

*Уметь:*

ОПК-5.3/Ум1 Уметь: применять современные методы исследований при решении технологических задач.

*Владеть:*

ОПК-5.3/Нв1 Владеть: современными методами исследований при решении технологических задач.

ОПК-5.4 Применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения

*Знать:*

ОПК-5.4/Зн1 Знать: статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения

*Уметь:*

ОПК-5.4/Ум1 Уметь: применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения

*Владеть:*

ОПК-5.4/Нв1 Владеть: навыком обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Методология научных исследований в производстве продуктов питания животного происхождения» относится к обязательной 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) Контроль ная работа
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)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Основные методы научных исследований</b>	<b>49,5</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4
Тема 1.1. Основы методологии научного исследования	49,5	0,5	2	2	45	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
<b>Раздел 2. Методы исследования животноводческой продукции</b>	<b>54,5</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>48</b>	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4
Тема 2.1. Методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения	54,5	0,5	2	4	48	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
<b>Итого</b>	<b>104</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>93</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

### **Раздел 1. Основные методы научных исследований**

*(Внеаудиторная контактная работа - 0,5ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 45ч.)*

#### **Тема 1.1. Основы методологии научного исследования**

*(Внеаудиторная контактная работа - 0,5ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 45ч.)*

1. Понятие о методе и методологии исследования.
2. Методы эмпирических исследований.
3. Абстрагирование, анализ, синтез.
4. Индукция и дедукция. Моделирование.
5. Методы теоретических исследований.
6. Системно-структурный метод.

### **Раздел 2. Методы исследования животноводческой продукции**

*(Внеаудиторная контактная работа - 0,5ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 48ч.)*

#### **Тема 2.1. Методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения**

*(Внеаудиторная контактная работа - 0,5ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 48ч.)*

1. Классификация методов.
2. Определение витаминов.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Основные методы научных исследований**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. ... – это систематическое, целенаправленное восприятие объекта.

- 1) Наблюдение
- 2) Сравнение
- 3) Измерение
- 4) Эксперимент
- 5) Абстрагирование

2. ... – это процесс установления сходства или различия у предметов и явлений действительности, а также нахождения общего, что присуще двум или нескольким объектам.

- 1) Сравнение
- 2) Измерение
- 3) Эксперимент
- 4) Наблюдение
- 5) Абстрагирование

3. ... – это определение численного значения некоторой величины посредством единицы измерения.

- 1) Измерение
- 2) Эксперимент
- 3) Наблюдение
- 4) Абстрагирование
- 5) Сравнение

4. ... – это мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений предметов и выделение нескольких сторон, интересующих исследователя.

- 1) Абстрагирование
- 2) Эксперимент
- 3) Наблюдение
- 4) Сравнение
- 5) Измерение

5. ... – это такой метод изучения объекта, когда исследователь активно и целенаправленно воздействует на него путем создания искусственных условий или использования естественных условий.

- Эксперимент
- Наблюдение
- Абстрагирование
- Сравнение
- Измерение

6. Умозаключения: вывод о некотором элементе множества делается на основании знания общих свойств всего множества; на основании знания о части предмета класса делается вывод о классе в целом.

- Дедукция
- Индукция
- Анализ
- Синтез

7. Отвлечения: от незавершенности процесса образования бесконечного множества и от реальных границ человеческих возможностей, обусловленных ограниченностью жизни во времени и пространстве.

- Конструктивизация
- Актуальная бесконечность



- Потенциальная осуществимость
- Эксперимент

8. Методы познания, которые позволяют разделить предметы исследования на составные части и осуществлять соединение отдельных частей или сторон предмета в единое целое.

- Анализ
- Синтез
- Наблюдение
- Эксперимент

9. В каких случаях проводят эксперимент?

- 1) при попытке обнаружения у объекта ранее неизвестных свойств
- 2) при проверке правильности теоретических построений
- 3) при демонстрации явления
- 4) при условии, если другие методы изучения объекта невозможны

10. Чтобы быть плодотворным, наблюдение должно удовлетворять следующим требованиям:

- 1) преднамеренность
- 2) планомерность
- 3) целенаправленность
- 4) систематичность
- 5) продолжительность

11. Установите соответствие между термином и определением:

- А. Наблюдение
- В. Сравнение
- С. Эксперимент

- 1)... – это систематическое, целенаправленное восприятие объекта.
- 2)... – это процесс установления сходства или различия у предметов и явлений действительности, а также нахождения общего, что присуще двум или нескольким объектам.
- 3)... – это такой метод изучения объекта, когда исследователь активно и целенаправленно воздействует на него путем создания искусственных условий или использования естественных условий, необходимых для выявления соответствующих свойств.

12. Установите соответствие между термином и определением:

- А. Измерение
- В. Абстрагирование
- С. Отождествление

- 1)... – это определение численного значения некоторой величины посредством единицы измерения.
- 2)... – это мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений предметов и выделение нескольких сторон, интересующих исследователя.
- 3)... – образование понятий путем объединения предметов, связанных отношениями типа равенства в особый класс (отвлечение от некоторых индивидуальных свойств предметов).

13. Установите соответствие между термином и определением:

- А. Анализ
- В. Синтез
- С. Моделирование

- 1)... – это метод познания, который позволяет разделить предметы исследования на составные части (естественные элементы объекта и на его свойства и отношения).
- 2)... – это метод познания, который позволяет осуществлять соединение отдельных частей

или сторон предмета в единое целое.

3)... – это метод, основывающийся на использовании модели в качестве средства исследования явлений и процессов природы.

14. Установите правильную последовательность:

Структура метода моделирования имеет следующую последовательность:

- 1) коррекция знаний о модели с учетом свойств объекта-оригинала
- 2) создание или выбор модели
- 3) исследование модели
- 4) постановка задачи

15. Для решения слабоструктурированных проблем используется методология системного анализа, системы поддержки принятия решения. Процедура принятия решений сложных задач имеет следующую последовательность:

- 1) проверка эффективности решения
- 2) определение целей
- 3) определение критериев достижения целей
- 4) построение моделей для обоснования решений
- 5) анализ полученной модели
- 6) поиск оптимального (допустимого) варианта решения
- 7) согласование решения
- 8) подготовка решения к реализации
- 9) утверждение решения
- 10) управление ходом реализации решения
- 11) формулировка проблемной ситуации

16. Дополнить:

... – образование понятий путем объединения предметов, связанных отношениями типа равенства в особый класс (отвлечение от некоторых индивидуальных свойств предметов).

17. Дополнить:

... – выделение свойств и отношений, неразрывно связанных с предметами, и обозначения их определенными «именами», что придает абстракции статус самостоятельных предметов («надежность», «технологичность»).

18. Дополнить:

... – отвлечение от неопределенности границ реальных объектов (непрерывное движение останавливаем и т.д.).

19. Дополнить:

... – это метод, основывающийся на использовании модели в качестве средства исследования явлений и процессов природы.

20. Дополнить:

... – это способ познания объективной действительности, который представляет собой определенную последовательность действий, приемов, операций.

21. Дополнить:

... – совокупность специальных приемов для использования того или иного метода.

22. Дополнить:

... – определенная последовательность действий, способ организации исследования.

23. Дополнить:

... – это совокупность способов и приемов познания.

24. Определите термин:

Любое научное исследование осуществляется определенными приемами и способами, по определенным правилам. Как называется учение о системе этих приемов, способов и правил?

25. Дополнить:

... является универсальной по отношению ко всем наукам, и в содержание которой входят философские и общенаучные методы познания.

26. Определите термин:

Уровень методологии для группы родственных наук, которую образуют философские общенаучные и частные методы познания.

27. Определите термин:

Уровень методологии, в содержание которой включаются философские, общенаучные, частные и специальные методы познания.

28. Дополнить:

... – это мысленное конструирование объектов, несуществующих в действительности или практически неосуществимых (например, абсолютно твердое тело, абсолютно черное тело и т.п.).

29. Дополнить:

... – это метод изучения разнообразных объектов путем отображения их структуры в знаковой форме при помощи искусственных языков, например, в языке математики.

30. Дополнить:

... – это метод построения научной теории, при котором некоторые утверждения принимаются без доказательств, а все остальные знания выводятся из них по определенным логическим правилам.

## **Раздел 2. Методы исследования животноводческой продукции**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. ... применяют для установления степени усвоения и переваривания питательных веществ, безвредности, биологической ценности.

- 1) Физиологические методы
- 2) Микробиологические методы
- 3) Химические методы
- 4) Физические методы
- 5) Органолептические методы

2. ... применяют для определения степени обсемененности продукции различными микроорганизмами.

- 1) Физиологические методы
- 2) Микробиологические методы
- 3) Химические методы
- 4) Физические методы
- 5) Органолептические методы

3. ... применяют для определения физических свойств продукции – плотности, коэффициента рефракции, вязкости, липкости и др.

- Физические методы
- Химические методы
- Биологические методы
- Социологические методы
- Органолептические методы

4. ... применяют для определения состава и количества входящих в продукцию веществ. Это методы аналитической, органической, физической и биологической химии.

- Химические методы
- Физические методы
- Биологические методы
- Социологические методы
- Органолептические методы

5. ... используют для определения пищевой и биологической ценности продукции. Их подразделяют на физиологические и микробиологические.

- Биологические методы
- Физические методы
- Химические методы

- Социологические методы
- Органолептические методы

6. Какие органолептические свойства объектов оцениваются с помощью органов чувств человека?

- вкус
- запах
- консистенция
- внешний вид
- кислотность
- жирность

7. Измерительные методы базируются на информации, получаемой с использованием средств измерений и контроля. Какие показатели определяют с их помощью?

- масса
- размер
- состав
- структура
- запах
- вкус

8. Измерительные методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения могут быть подразделены на следующие методы:

- физические
- химические
- биологические методы
- социологические методы
- органолептические методы

9. Социологические методы основаны на сборе и анализе мнений фактических и возможных потребителей продукции. Как они осуществляются?

- с помощью опроса
- путем распространения анкет-вопросников
- путем проведения конференций, совещаний
- путем проведения выставок, дегустаций
- с помощью наблюдения
- с помощью эксперимента

10. Дегустационная комиссия должна состоять из людей, обладающих специальными знаниями, навыками и проверенной чувствительностью. Сколько человек может входить в состав дегустационной комиссии?

- 5
- 9
- 3
- 2

11. Установите соответствие между термином и определением:

- А. Физические методы
- В. Химические методы
- С. Биологические методы

1) ... применяют для определения физических свойств продукции – плотности, коэффициента рефракции, вязкости, липкости и др.

2) ... применяют для определения состава и количества входящих в продукцию веществ.

3) ... используют для определения пищевой и биологической ценности продукции.

12. Установите соответствие между термином и определением:

- А. Физиологические методы
- В. Микробиологические методы
- С. Измерительные методы

- 1) ... применяют для установления степени усвоения и переваривания питательных веществ, безвредности, биологической ценности.
- 2) ... применяют для определения степени обсемененности продукции различными микроорганизмами.
- 3) Какие методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения могут быть подразделены на физические, химические и биологические?

13. Установите соответствие между термином и определением:

- А. Регистрационные методы
- В. Расчетные методы
- С. Социологические методы

- 1) ... – это методы определения показателей качества продукции, осуществляемые на основе наблюдения и подсчета числа определенных событий, предметов и затрат.
- 2) ... отражают использование теоретических и эмпирических зависимостей показателей качества продукции от ее параметров. Эти методы применяют в основном при проектировании продукции, когда последняя еще не может быть объектом экспериментального исследования.
- 3) ... основаны на сборе и анализе мнений фактических и возможных потребителей продукции; осуществляется устным способом, с помощью опроса или распространения анкет-вопросников, путем проведения конференций, совещаний, выставок, дегустаций и т.п.

14. Установите правильную последовательность:

Установите последовательность дегустационной оценки пищевых продуктов

- 1) определение вкуса
- 2) внешний осмотр
- 3) определение запаха
- 4) оценка консистенции

15. Установите правильную последовательность:

15. Установите последовательность дегустационной оценки мясных продуктов:

- 1) изделия в разогретом виде (пельмени, сосиски, сардельки и др.).
- 2) вареные колбасы и запеченные изделия
- 3) колбасы с умеренной соленостью и ароматом
- 4) колбасы с сильно выраженным ароматом (копченые)

16. Дополнить:

... – это методы определения показателей качества продукции, осуществляемые на основе наблюдения и подсчета числа определенных событий, предметов и затрат. Эти методы основываются на информации, получаемой путем регистрации и подсчета определенных событий, например, подсчета числа дефектных изделий в партии и т.д.

17. Определите термин:

Какие методы отражают использование теоретических и эмпирических зависимостей показателей качества продукции от ее параметров? Эти методы применяют в основном при проектировании продукции, когда последняя еще не может быть объектом экспериментального исследования. Этим же методом могут быть установлены зависимости между отдельными показателями качества продукции.

18. Дополнить:

... – это методы, осуществляемые на основе решения, принимаемого экспертами. Такие методы широко используют для оценки уровня качества (в баллах) при установлении номенклатуры показателей, учитываемых на различных стадиях управления, при определении обобщенных показателей на основе совокупности единичных и комплексных показателей качества, а также при аттестации качества продукции.

19. Дополнить:

... – методы, осуществляемые на основе анализа восприятий органов чувств. Значения показателей качества находятся путем анализа полученных ощущений на основе имеющегося

опыта.

20. Дополнить:

... – это свойства, проявление которых сопровождается физическими и химическими явлениями в различных условиях.

21. Дополнить:

... – специфическое исследование, направленное на оценку качества продукции с точки зрения наличия микробиологических факторов, вредно воздействующих на здоровье потребителя данного продукта.

22. Определите термин:

Какие методы оценки качества продукции применяются при невозможности или нецелесообразности по конкретным условиям оценки использовать расчетные или измерительные методы?

23. Определите термин:

Какие методы используют самостоятельно или в сочетании с другими методами при оценке нормативно-технической документации на продукцию и качество продукции, при выборе наилучших решений, реализуемых в управлении качеством продукции?

24. Определите термин:

Какие методы используют, когда необходимо знать мнение потребителей о качестве продуктов, поэтому к дегустациям обычно привлекают большое число потребителей?

25. Определите термин:

Какие методы применяют в том случае, когда требуется выяснить, существует ли разница между оцениваемыми образцами? Некоторые методы из этой группы позволяют также количественно оценить имеющуюся разницу.

26. Дополнить:

... широко используют также при проверке сенсорных способностей дегустаторов.

27. Определите термин:

Какие методы позволяют суммировать параметры, определяющие свойства продукта, рассматривать интенсивность этих свойств, а в некоторых случаях и порядок проведения отдельных составляющих свойств продукта, т.е. построить профили свойств (например, профили вкуса, запаха, консистенции продукта)?

28. Определите термин:

Какой метод предназначен для определения интенсивности запаха, вкуса, окраски продукта по величине предельного разбавления?

29. Определите термин:

Какой метод состоит в том, что жидкий продукт подвергают ряду возрастающих разбавлений до получения концентрации, при которой отдельные показатели не улавливаются органолептически?

30. Определите термин:

Какой метод основан на использовании шкал графических и словесных? Дегустатору предлагают два образца продукта, для которого оцениваемая характеристика имеет минимальное и максимальное значение, и один образец, для которого интенсивность характеристики не известна. При сравнении третьего образца с двумя первыми оценивается относительное значение характеристики и отмечается на шкале перпендикулярным штрихом с учетом расстояния от обоих концов.

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Второй семестр, Контрольная работа*

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4*

**Вопросы/Задания:**

1. Понятие о науке. Основные этапы развития науки.
2. Современная наука.
3. Основные концепции науки.
4. Роль науки в современном обществе.
5. Методы и методология научного исследования.
6. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования.
7. Специальные методы научного исследования.
8. Методология научного исследования.
9. Общенаучные методы научных исследований.
10. Выбор темы научного исследования.
11. Роль планирования в научном исследовании.
12. Планирование научного исследования.
13. Прогнозирование научного исследования.
14. Техничко-экономическое обоснование темы научного исследования.
15. Понятие научного направления.
16. Понятие научной проблемы.
17. Документы, в которых формулируются актуальные направления и комплексные проблемы исследования.
18. Основные требования, предъявляемые к выбору темы научного исследования.
19. Оценка эффективности научной темы.
20. Нормативная документация.
21. Показатели качества и безопасности отдельных групп пищевой продукции.
22. Разработка плана, планирование эксперимента.
23. Методология проведения научных исследований.
24. Определение характера лабораторных методов контроля.

25. Расчет технологических потерь.
26. Классификация методов анализа, используемых в исследованиях.
27. Разработка технологической схемы.
28. Разработка технико-технологической карты на производство новой продукции (блюд, изделий).
29. Методы математической статистики.
30. Корреляционный анализ, уравнение регрессии.
31. Оформление результатов патентного поиска.
32. Требования к оформлению заявки.
33. Наука и инновации как факторы экономического и социального развития страны.
34. Технологические уклады, их характеристика.
35. Охарактеризуйте теоретический и эмпирический уровни научного исследования. Чем они отличаются?
36. Охарактеризуйте сравнение и измерение как методы эмпирического исследования. В чем специфика этого метода по отношению к другим методам эмпирического исследования?
37. Охарактеризуйте эксперимент как метод эмпирического исследования. В чем специфика этого метода по отношению к другим методам эмпирического исследования?
38. В чем сходство и различие следующих двух видов абстракции: отождествление и изолирование?
39. В чем сходство и различие следующих двух видов абстракции: актуальная бесконечность и потенциальная осуществимость?
40. В чем сходство и различие следующих двух методов познания: анализ и синтез?
41. Какое умозаключение называется дедуктивным и индуктивным?
42. Охарактеризуйте метод сопутствующих изменений и метод остатков как методы научной индукции.
43. Что такое системный анализ? Перечислите и охарактеризуйте основные этапы принятия решений с точки зрения методологии системного анализа.
44. Охарактеризуйте значение выбора темы научного исследования в процессе подготовительного этапа научно-исследовательской работы.



45. Охарактеризуйте методологический раздел рабочей программы научно-исследовательской работы. В чем его отличие от процедурного раздела?
46. Охарактеризуйте процедурный раздел рабочей программы научно-исследовательской работы. В чем его отличие от методологического раздела?
47. В чем сходство и различие первичных и вторичных документов? Приведите примеры таких документов в биотехнологии.
48. В чем сходство и различие опубликованных и неопубликованных документов?
49. В чем сходство и различие периодических и продолжающихся изданий?
50. В чем сходство и различие научной и научно-популярной литературы?
51. В чем сходство и различие научной и производственно-технической литературы?
52. В чем сходство и различие справочно-информационных изданий и учебных изданий?
53. В чем сходство и различие периодических и непериодических изданий?
54. В чем состоит информационная значимость в пищевых технологиях таких непубликуемых документов, как научно-технические отчеты и диссертации?
55. В чем состоит информационная значимость и специфика патентной информации в пищевых технологиях по сравнению с другими видами научно-технической информации?
56. Перечислите три основных вида каталогов. В чем специфика каждого из видов каталогов?
57. В чем состоят достоинства и недостатки Интернет-ресурсов по пищевым технологиям?
58. Опишите методику и последовательность изучения источников информации на подготовительном этапе научного исследования.

*Второй семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4*

Вопросы/Задания:

1. Метод научного исследования. Виды методов.
2. Методология научного исследования. Уровни методологии.
3. Назовите общие методы познания.
4. Наблюдение, как метод эмпирических исследований.
5. Сравнение, как метод эмпирических исследований.

6. Измерение, как метод эмпирических исследований.
7. Эксперимент, как метод эмпирических исследований.
8. Понятие абстрагирования.
9. Основные виды абстракции.
10. Анализ и синтез, как методы познания.
11. Индукция, как метод познания.
12. Дедукция, как метод познания.
13. Моделирование, как метод познания.
14. Идеализация, как метод теоретических исследований.
15. Формализация, как метод теоретических исследований.
16. Аксиоматический метод, как метод теоретических исследований.
17. Гипотеза и предположение, как методы теоретических исследований.
18. Теория, как метод теоретического исследования.
19. Системный анализ, как научный метод познания.
20. Технология применения системного анализа к решению сложных задач.
21. Физические методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения.
22. Химические методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения.
23. Биологические методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения.
24. Измерительные методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения.
25. Регистрационные методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения.
26. Расчетные методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения.
27. Социологические методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения.

28. Экспертные методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения.

29. Органолептические методы исследования сырья и продуктов питания животного происхождения.

30. Определение витаминов.

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Овчаров, А. О. Методология научного исследования: Учебник / А. О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - 2 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 310 с. - 978-5-16-109918-6. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1913/1913251.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Методология научного исследования в магистратуре РКИ: Учебное пособие / . - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2018. - 320 с. - 978-5-288-05834-9. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1015/1015146.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Рабинович, Е.В. Методология научных исследований: Учебное пособие / Е.В. Рабинович. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2021. - 100 с. - 978-5-7782-4345-3. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1869/1869476.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Степанишин В. В. Методология научных исследований в профессиональной сфере: методические указания / Степанишин В. В., Кондратов Г. В., Жариков А. М.. - Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023. - 22 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/392903.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Дудяшова В. П. Методология научных исследований / Дудяшова В. П.. - Кострома: КГУ, 2021. - 80 с. - 978-5-8285-1132-7. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/177619.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Бимбереков П. А. Методология научных исследований (с приложениями к вопросам кораблестроения и водного транспорта): учеб. для вузов водного транспорта / Бимбереков П. А.. - Новосибирск: СГУВТ, 2023. - 159 с. - 978-5-8119-0875-2. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/369887.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Голубев В. В. Методология научных исследований: учебное пособие / Голубев В. В.. - Тверь: Тверская ГСХА, 2016. - 54 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/134220.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

5. Ренгольд О. В. Методология научных исследований: учебно-методическое пособие / Ренгольд О. В.. - Омск: СибАДИ, 2019. - 46 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/149506.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

6. Ренгольд О. В. Методология научных исследований: практикум / Ренгольд О. В.. - Омск: СибАДИ, 2023. - 52 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/338528.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

7. Простов С. М. Основы и методология научных исследований: учебное пособие / Простов С. М.. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. - 255 с. - 978-5-00137-299-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/257579.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - 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)*

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

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 СНОЛ-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 470х540х840 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 АООП 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 плоскочечную 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 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 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 взаимообратный 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 "Методология научных исследований в производстве продуктов питания животного происхождения" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.