

Институт Пищевых производств  
Кафедра Технологии консервирования и пищевой биотехнологии

СОГЛАСОВАНО:  
Директор ИПП  
Чаплыгина И.А.  
«28» марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор Красноярского ГАУ  
Пыжикова Н. И.  
«28» марта 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Методология науки о пище**

для подготовки магистров

---

Направления - 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения»  
(шифр – название)

Направленность: «Ресурсосберегающие технологии в получении продуктов питания животного происхождения»

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения очная

Квалификация выпускника магистр

Красноярск 2025



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составители: Величко Н.А., д-р техн. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«09» марта 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, профессиональных стандартов:

- профессиональный стандарт 15.011 № 713н от 08.10.2020 года «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры», зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 10 ноября 2020 года, регистрационный N 60813;
- профессиональный стандарт 22.002 № 602н от 30.08.2019 года «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.09.2019г. регистрационный №56040;
- профессиональный стандарт 22.004 № 633н от 24.09.2019 г. «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.10.2019г. регистрационный № 56285.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «09» марта 2025 г.

Зав. кафедрой Величко Н.А., д-р техн. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«09» марта 2025 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «21» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025г.

Руководитель программы по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения Величко Н.А., д-р техн. наук., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2025 г.

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	7
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	8
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	9
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i> .....	10
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>11</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9).....	12
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ») .....	13
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	13
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....</b>	<b>13</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>14</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	14
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	15
<i>Изменения.....</i>	<i>16</i>

## **Аннотация**

Дисциплина Методология науки о пище относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины подготовки студентов по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой технологии консервирования и пищевой биотехнологии.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-2), общепрофессиональных компетенций (ОПК-5), профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рациональным питанием человека, оценкой химического состава, качественных показателей продуктов питания, их безопасности и функциональности для различных групп населения, гигиенической оценкой рациона, обогащение микронутриентами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (16 часов), лабораторные (32 часа) занятия и (44 часа) самостоятельной работы студента.

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методология науки о пище» включена в ОПОП, в обязательную часть блока 1 Дисциплины.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методология науки о пище» являются «Органическая химия», «Неорганическая химия», «Биохимия», «Пищевая химия», «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания», «Введение в профиль направления».

Дисциплина «Методология науки о пище» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: Основы технологии функциональных продуктов животного происхождения, Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом, Рациональное использование вторичного сырья в производстве мясных, рыбных и морепродуктов.

Особенностью дисциплины является формирование у студентов технологической ориентации во всем многообразии пищевых продуктов, их полезности для организма человека, рационализации питания.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

### **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Целью изучения дисциплины «Методология науки о пище» является: формирование у обучающихся теоретических знаний о роли питания в жизнедеятельности человека, научных аспектов науки о составе продуктов питания, принципах составления пищевого рациона, нормах и культуре.

Задачи изучения дисциплины «Методология науки о пище» являются: углубление знаний у магистрантов по истории и развитию науки о питании в соответствии с современными взглядами, прививание навыков диалектического подхода к рассмотрению вопросов формирования концепции питания, раскрытие междисциплинарных связей и целостного направления о качестве пищи и пищевой технологии.

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК- 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: методику и методологию науки о пище <u>Уметь:</u> использовать фундаментальные научные представления в области методологии о пище <u>Владеть:</u> навыками и средствами изучения методологии науки о пище
ОПК- 5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-практические работы для комплексного решения профессиональных задач	ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции из мяса, водных биоресурсов и объектов аквакультуры	<u>Знать:</u> научные аспекты науки о питании, концепции и системы питания, системный метод проведения исследования <u>Уметь:</u> оценить любой вид пищи с точки зрения адекватного питания <u>Владеть:</u> методами анализа состава сырьевых источников (мяса, рыбы и морепродуктов) и продуктов их переработки
ПК- 1 Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских задач в области производства, переработки и хранения продукции из мяса, водных биоресурсов и объектов аквакультуры. ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Осуществляет статистическую обработку результатов исследований, в том числе с применением математического моделирования, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения продукции из мяса, водных биоресурсов и объектов аквакультуры.	<u>Знать:</u> нормативную документацию по оценке качественных характеристик продуктов питания <u>животного происхождения</u> <u>Уметь:</u> составлять пищевой рацион в соответствии с принципами рационального питания для различных групп населения, оптимальные режимы <u>Владеть:</u> навыками применения теоретических знаний в лабораторной и расчетно-аналитической практике анализа пищевых продуктов пищевой продукции, профессионально-профилированными знаниями в области информационных технологий, навыками применения теоретических знаний в лабораторной и расчетно-аналитической практике анализа пищевых продуктов

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам №1
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> , в том числе:	<b>1,8</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		16/10	16/10
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		16/12	16/12
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		32	32
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b> в том числе:	<b>1,2</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
самостоятельное изучение тем и разделов		13	13
самоподготовка к текущему контролю знаний		22	22
подготовка к зачету		9	9
<b>Вид контроля:</b>			зачет с оценкой

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

**Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины**

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ	
<b>Модуль 1 Методология науки о питании, ее научные аспекты</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>16/8</b>	<b>18</b>
Модульная единица 1 Роль питания в жизни человека.	24	4	8/4	8
Модульная единица 2 Полноценность рациона, нормы и режим питания	26	4	8/4	10
<b>Модуль 2 Основы рационального питания</b>	<b>49</b>	<b>8</b>	<b>16/8</b>	<b>17</b>
Модульная единица 1 Дифференцированное питание различных групп населения. Концепции и системы питания	22	2	8/4	8
Модульная единица 2 Обеспечение качества и безопасности продуктов питания. Экологические проблемы питания.	14	2	4/2	6
Модульная единица 3 Принципы обогащения продуктов питания.	13	4	4/2	3
<b>Подготовка к зачету с оценкой</b>	<b>9</b>	-	-	<b>9</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>32/16</b>	<b>44</b>

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### **МОДУЛЬ 1 Методология науки о питании, ее научные аспекты**

###### **Модульная единица 1 Роль питания в жизни человека.**

1. Методология науки о пище. Основные понятия. Методы научного познания.
2. Демографические изменения в обществе и их влияние на развитие науки о питании и индустрии пищи.
3. Концепция государственной политики в области здорового питания населения РФ.

###### **Модульная единица 2. Полноценность рациона, нормы и режим питания**

1. Рационализация питания населения.
2. Взаимосвязь здоровья и питания человека

3. Понятие о культуре питания.
4. Концепции и системы питания. Современное состояние и перспективы развития науки о питании.

## МОДУЛЬ 2 Основы рационального питания

### Модульная единица 1 Дифференцированное питание различных групп населения. Концепции и системы питания

1. Здоровье и питание. Питание как один из главных факторов формирования здоровья человека.
2. Биохимия питания.
3. Классическая теория сбалансированного питания. Оценка ее положительных и отрицательных результатов.

### Модульная единица 2 Обеспечение качества и безопасности продуктов питания. Экологические проблемы питания.

1. Показатели оценки качества и безопасности продуктов питания.
2. Загрязнения продуктов питания веществами, используемыми в растениеводстве и животноводстве.
3. Токсичные элементы, радиоактивное загрязнение, микотоксины. Действие на организм человека.

### Модульная единица 3 Принципы обогащения продуктов питания

1. Цель обогащения продуктов питания микронутриентами.
2. Способы обогащения и внесения микронутриентов в продукты питания.
3. Роль витаминов и минеральных веществ в питании человека.
4. Минеральные вещества как коферменты. Значение отдельных макро- и микроэлементов в питании человека

#### 4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
1.	<b>Модуль 1. Методология науки о питании, ее научные аспекты</b>		<b>Зачет с оценкой</b>	<b>8</b>	
	Модульная единица 1.1. Роль питания в жизни человека.	Лекция № 1-2. Роль питания в жизни общества. История развития науки о питании. Роль химии, биотехнологии, пищевой инженерии в развитии индустрии питания. Актуальные проблемы питания и прогнозы их решения			4
	Модульная единица 1.2. Полноценность рациона, нормы и режим питания	Лекция № 3. Государственная политика в области здорового питания. Концепция Государственной политики в области здорового питания населения РФ. Цели, задачи, принципы, механизмы реализации			2
		Лекция № 4. Взаимосвязь здоровья и питания. Нормы питания. Режим питания. Понятие о культуре питания, основы рационального питания			2
2.	<b>Модуль 2. Основы рационального питания</b>		<b>Зачет с оценкой</b>	<b>8</b>	
	Модульная единица 2.1. Дифференцированное питание различных групп населения.	Лекция 5. Методологические основы науки о питании. Оценка структуры питания и пищевого статуса различных групп населения. Концепции и системы питания.			2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Концепции и системы питания	Альтернативные теории питания.		
	Модульная единица 2.2. Обеспечение качества и безопасности продуктов питания. Экологические проблемы питания	Лекция №6. Понятие безопасности пищевой продукции. Влияние экологических факторов на качество пищевой продукции.		2
	Модульная единица 2.3. Принципы обогащения продуктов питания	Лекция №7-8. Функциональные продукты. Принципы обогащения продуктов питания микронутриентами. Разработка принципов создания комбинированных продуктов питания заданного химического состава, включая пищевые продукты, обогащенные незаменимыми нутриентами. Обогащение рациона микронутриентами при различных патологических состояниях организма.		4
	<b>ИТОГО</b>			<b>16</b>

#### 4.4. Лабораторные и практические занятия

Таблица 5

#### Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Методология науки о питании, ее научные аспекты (название)</b>		тестирование	<b>16</b>
	Модульная единица 1.1 Роль питания в жизни человек	Занятие № 1. Определение среднесуточной потребности разных групп людей в энергии и ее основных источниках.	защита, отчета	4
		Занятие № 2. Гомеостаз и регуляция функций организма. Расчет энергетической ценности продуктов питания.	защита, отчет	4
	Модульная единица 1.2. Полноценность рациона, нормы и режим питания	Занятие № 3. Определение биологической ценности белков пищевых продуктов.	защита, отчета	4
		Занятие № 4. Определение биологической эффективности липидов пищевых продуктов.	Защита отчета	4
2	<b>Модуль 2 . Основы рационального питания</b>		тестирование	<b>16</b>
	Модульная единица 2.1. Дифференцированное питание различных групп населения. Концепции и системы питания	Занятие № 5. Определение пищевой ценности пищевых продуктов.	защита отчета	4
		Занятие № 6 Составление карты пищевой и энергетической ценности пищевых продуктов.	защита отчета	4
	Модульная единица 2.2. Обеспечение качества и безопасности продуктов питания. Экологические проблемы питания.	Занятие № 7 Оценка сбалансированности рациона питания по основным пищевым веществам	защита отчета	4
	Модульная единица 2.3. Принципы обогащения	Занятие № 8 Обогащение микронутриентами пищевого	защита отчета	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	продуктов питания	продукта. Разработка рациона для больных сахарным диабетом.		
<b>ИТОГО</b>				<b>32</b>

Таблица 6

### Содержание практических занятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Методология науки о питании, ее научные аспекты (название)</b>		тестирование	<b>8</b>
	Модульная единица 1.1. Роль питания в жизни человек	Занятие № 1 Эволюция и питание.	доклады	2
		Занятие № 2. Методологические основы науки о питании	доклады	2
	Модульная единица 1.2. Полноценность рациона, нормы и режим питания	Занятие № 3. Лечебное питание. Диеты. (пр.)	доклады	2
Занятие № 4. Роль липидов в физиологических процессах организма человека		доклады	2	
2	<b>Модуль 2 . Основы рационального питания</b>		тестирование	<b>8</b>
	Модульная единица 2.1. Дифференцированное питание различных групп населения. Концепции и системы питания	Занятие № 5. Основные компоненты пищевого рациона и их питательная ценность.	доклады	2
		Занятие № 6 Расчет и оценка рациона питания.	доклады	2
	Модульная единица 2.2. Обеспечение качества и безопасности продуктов питания. Экологические проблемы питания.	Занятие № 7 Гигиеническая оценка рациона питания.	доклады	2
	Модульная единица 2.3. Принципы обогащения продуктов питания	Способы внесения обогащающей добавки. Нормы внесения	доклады	2
<b>ИТОГО</b>				<b>16</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям;
- подготовка доклада;
- подготовка к студенческим конференциям.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1 Методология науки о питании, ее научные аспекты</b>			<b>18</b>
1	Модульная единица 1.1 Роль питания в жизни человек	1.Клетка – «квант» жизни. 2.Роль макро- и микроэлементов в питании человека 3.Вода и жизнь 4. Обмен веществ и регенерация 5.Эволюция и питание. Питание - эволюция - естественный отбор 6.Роль химии, биотехнологии, микробиологии, пищевой инженерии в развитии индустрии питания 7.Фотосинтез – начало пищевой цепочки 8.Ферменты и обмен веществ	4
		самоподготовка к текущему контролю знаний	4
	Модульная единица 1.2. Полноценность рациона, нормы и режим питания	1.Пищевое поведение. Регуляция пищевого поведения 2.Гомеостаз и регуляция функций организма 3.Белки - основной субстрат жизни 4.Влияние демографических изменений в обществе на развитие науки о питании и индустрии пищи ...	4
		самоподготовка к текущему контролю знаний	6
<b>Модуль 2. Основы рационального питания</b>			<b>17</b>
2	Модульная единица 2.1 Дифференцированное питание различных групп населения. Концепции и системы питания	1. Пищеварение и алиментарная система 2.Человек- существо всеядное 3.Пищеварение и адаптация 4.Теории пищеварения 5.Алиментарная система и иммунитет 6.Основные компоненты пищевого рациона и их питательная ценность 7.Концепция сбалансированного и адекватного питания 8.О вегетарианстве и мясной пище 9.Лечебно-профилактическое питание. Классификация, виды диет. 10.Значение отдельных пищевых продуктов в питании человека 11.Здоровье и питание 12.Метаболические принципы построения диетического питания 13.Патогенетическая сбалансированность диеты 14.Роль растительной пищи в рационе человека 15.Роль животной пищи в рационе человека 16.Витамины и здоровье	2
		самоподготовка к текущему контролю знаний	6
	Модульная единица 2.2 Обеспечение качества и безопасности продуктов питания. Экологические проблемы питания.	1.Питание - важное звено в экологической цепи 2.Связь питание человека с условиями местом проживания 3.Роль жиров в энергетике организма 4.Роль антистрессовых и антиоксидантных веществ в профилактике различных заболеваний	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		самоподготовка к текущему контролю знаний	4
	Модульная единица 2.3. Принципы обогащения продуктов питания	1.Цель обогащения продуктов питания микронутриентами 2.Какие группы веществ используются для обогащения продуктов питания 3.Требования к обогащающим добавкам 4.Что необходимо учитывать при выборе продукта питания и обогащающей добавки 5.Способы внесения обогащающей добавки в продукт	1
		самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Подготовка к зачету с оценкой		9
<b>ВСЕГО</b>			<b>44</b>

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

#### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	Вид контроля
УК-2	+	+	+	зачет с оценкой
ОПК-5	+	+	+	зачет с оценкой
ПК -1	+	+	+	зачет с оценкой

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра **Технологии консервирования и пищевой биотехнологии**

Направление подготовки **19.04.03 Продукты питания животного происхождения**

Дисциплина **«Методология науки о пище»** Количество студентов **15**

Общая трудоемкость дисциплины : лекции - 16 час.; практические занятия -16 час.; лабораторные занятия – 32 час.,СРС - 44час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Лекции	Пищевая химия.	Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочет Скурихин И.М.,	СПб.:Гиорд	2007	Печ.		Библ.		4	5
Практические занятия	Все о пище с точки зрения химика.	Нечаев А.П., Кочеткова А.А., и др.	М.:Высшая школа	1991. –	Печ.		Библ.		4	23
Лекции, практические занятия	Пищевая химия	Величко Н.А.	КрасГАУ	2010,	Печ.		Библ.		4	70, эл.ресурс
Практические занятия	Пищевая химия	Величко Н.А.	КрасГАУ	2011,	Печ.		Библ.		4	2

Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. ЭУМК по дисциплине «Методология науки о пище» Величко Н.А. – ЭОС MOODLE (<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=6115>).
2. Информационно-аналитическая система «Статистика» [www.ias-stat.ru](http://www.ias-stat.ru)
3. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru/>
4. Величко Н.А. Методология науки о пище. Методические указания для самостоятельной работы, Красноярск, 2021. <http://www.kgau.ru/new/student/do/content/621.pdf>.

## 6.3. Программное обеспечение

1. Astra Linux Special Edition Вариант лицензирования «Орел» Рабочая станция Без ограничения срока №192400033-alse1.7-client-base\_orel-x86\_64-0-12913 от 28.08.2023 г.;
2. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Свободно распространяемое ПО (GPL);
3. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;
4. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
8. Электронно-библиотечная система Юрайт: //urait.ru Лицензионный договор № 3/14 -25 от 25.06.2025;
9. ООО «Издательство Лань» Лицензионный договор №2/14-25 на предоставление права использования программного обеспечения от 17.02.2025 г.;
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Методология науки о пище» со студентами в течение семестра проводятся лекции, лабораторные и практические занятия. Зачет с оценкой определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (таблица 10).

Таблица 10 – Рейтинг-план

неделя	лекции	лабораторные занятия	Защита отчетов лабораторных занятий	доклад-презентация	всего
1-2	1	1	5		
3-4	1	1	5		
5-6	1	1	5		
7-8	1	1	5	10	
9-10	1	1	5	10	
<b>1 сем</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>55</b>
11-12	0,5	0,5	5		
13-14	0,5	0,5	5	10	
15-16	0,5	1	5	10	
17-18	0,5	1	5		
<b>2 сем</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>45</b>
<b>итог</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>45</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают зачет с оценкой.

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение и защита лабораторных работ
- выполнение и защита практических занятий;
- доклада;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

**Промежуточный контроль** знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с оценкой с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе [moodle](#). Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к зачету с оценкой представлены в фонде оценочных средств.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения лекционного курса по дисциплине «Методология науки о пище» предназначена специализированная аудитория, в которой имеется мультимедийная установка (ауд. 3-07).

Для проведения лабораторных и практических занятий по дисциплине «Методология науки о пище» предназначена специализированная лаборатория (ауд. 3-18).

В данной лаборатории имеется следующее оборудование: установки для качественного и количественного анализа химического состава пищевых продуктов, набор химической посуды; Устройство электростатического копчения; Плита электрическая «НовоВятка»; Микроволновая печь LG 4042; Миксер Philips; Кофемолка Bosch; Электрочайник SINBOSK; Мясорубка помощница 23; Холодильник «Бирюса» Б-10-Е2; Весы электронные ПБМ-3/15; Столы металлические разделочные (5 шт); Мясорубка электрическаяGastromixMG-12; Пароконвектомат; Вакуумный упаковщик; Фаршемешалка; Шприц колбасный; Инъектор; Кастрюли, доски разделочные, сковородки, ножи, миски пищевые; Ледогенератор; Автомат котлетный АК2М-30-у; Водяная баня; Анализатор влажности ЭВЛАС-2М; Шкаф сушильный ШСС-80; Термостат; Рефрактометр; Фотоколориметр КФК-3; Куттер ROBOTCOUPER2, 2,9 л; Сушилка ZELMER; Пароварка Binatone; ЛапшерезкаRedmondRKA-PM1, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного (16 часов) и лабораторного (32 часа) и практического (16 часов) типа. Самостоятельная работа (44 часа) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к лабораторным и практическим работам. Контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным и практическим работам осуществляется с помощью электронного обучающего курса moodle. Форма контроля – зачета с оценкой.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным работам: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течении всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к лабораторным и практическим работам, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных, лабораторных и практических занятиях.

## **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья слуху:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла;</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла.</li></ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	<i>Изменения</i>	Комментарии

**Программу разработали:**

Величко Н.А., д-р техн. наук., профессор \_\_\_\_\_

Рецензия  
на рабочую программу

**Методология науки о пище**  
для подготовки бакалавров  
направление подготовки  
**19.04.03 Продукты питания животного происхождения**

Профиль: *Ресурсосберегающие технологии в получении продуктов питания животного происхождения*

Составитель программы профессор кафедры Технологии консервирования и пищевой биотехнологии ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» Величко Н.А.

Рабочая программа предназначена для обучения бакалавров, по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, профиль: Ресурсосберегающие технологии в получении продуктов питания животного происхождения.

В программе соблюдены внешние и внутренние требования, определено место дисциплины в учебном процессе. Цели и задачи сформулированы четко, отвечают современным направлениям развития образовательных технологий. Отражены компетенции бакалавра, представлены основные направления исследований.

Данная рабочая программа позволяет успешно осваивать новые требования к учебным дисциплинам и может быть рекомендована для планирования работы в высшем учебном заведении по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, профиль: Ресурсосберегающие технологии в получении продуктов питания животного происхождения.



Директор  
ООО «Пищепром» /  / Е.Н. Трандина