

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Пищевых производств  
Кафедра Технологии консервирования и пищевой биотехнологии

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института Матюшев В.В.

«31» марта 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор Пыжикова Н.И.

«31» марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
***ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНСЕРВИРОВАНИЯ***  
***ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И***  
***БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ***

---

ФГОС ВО

по направлению подготовки: 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»  
(код, наименование)

направленность (профиль): *Технология продуктов питания животного происхождения*

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: *заочная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2022

Составители: Речкина Екатерина Александровна, канд. техн. наук., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«09» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», профессиональных стандартов:

- «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»,
- «Специалист в области биотехнологий продуктов питания
- «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры»

Программа обсуждена на заседании кафедры ТК и ПБ протокол № 7 «09» марта 2022 г.

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

«09» марта 2022 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «25» марта 2022 г.

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

«25» марта 2022 г.

Заведующая выпускающей кафедры по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения Величко Н.А., докт. техн. наук., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» марта 2022 г.

## Содержание

<u>Аннотация</u> .....	4
<u>1. Место дисциплины в структуре образовательной программы</u> .....	4
<u>2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы</u> .....	4
<u>3. Организационно-методические данные дисциплины</u> .....	5
<u>4. Структура и содержание дисциплины</u> .....	5
4.1. <u>Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины</u> .....	5
4.2. <u>Содержание модулей дисциплины</u> .....	6
4.3. <u>Лекционные занятия</u> .....	7
4.4. <u>Лабораторные занятия</u> .....	7
4.5. <u>Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний</u> .....	8
4.5.1. <u>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</u> .....	8
<u>5. Взаимосвязь видов учебных занятий</u> .....	9
<u>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</u> .....	9
6.1. <u>Карта обеспеченности литературой (таблица 7)</u> .....	9
6.2. <u>Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)</u> .....	9
6.3. <u>Программное обеспечение</u> .....	9
<u>7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций</u> .....	11
<u>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</u> .....	11
<u>9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</u> .....	12
9.1. <u>Методические указания по дисциплине для обучающихся</u> .....	12
9.2. <u>Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</u> .....	12
<u>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД</u> .....	14

## **Аннотация**

Дисциплина *«Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции»* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули), дисциплин по выбору, для подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения направленность (профиль) Технология продуктов питания животного происхождения и реализуется в институте пищевых производств кафедрой технологии консервирования и пищевой биотехнологии.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с инновационными технологиями консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой предусмотрены лекционные (2 часа), лабораторные (10 часов) занятия и (92 часа) самостоятельной работы.

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

Дисциплина *«Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции»* включена в ОПОП, в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) дисциплины по выбору.

Предшествующими курсами, на которые непосредственно базируется дисциплина *«Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции»* являются «Основы переработки продукции животноводства и водных биоресурсов», «Технология сушки», «Основы пищевой биотехнологии», «Стартовые культуры в производстве продуктов питания животного происхождения», «Научно-исследовательская работа в производстве продуктов животного происхождения» и «Технология пищевых концентратов».

Дисциплина *«Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции»* является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Производство комбинированных пищевых продуктов», «Технологии производства мясных и мясо-растительных быстрозамороженных полуфабрикатов» и Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения.

Особенностью дисциплины является знакомство с технологиями консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции, а также продуктами, получаемыми в процессе переработки.

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 *«Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции»*, является формирование у студентов профессиональных знаний; освоение технологических консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции; знание рационального использования вторичных ресурсов переработки продуктов животного происхождения.

#### **Задачи:**

- изучение современных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства мяса, птицы, мясных продуктов, с получением конкурентоспособной продукции;

- научить проводить входной и технологический контроль качества сырья и готовой мясной, рыбной и молочной продукции.

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-2.</b> Способен применять на практике передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов и получения конкурентоспособной продукции	<b>ИД-1<sub>ПК-2</sub></b> Применяет на практике результаты актуальных исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции	Знать: - передовые отечественные и зарубежные технологии производства конкурентоспособной мясной, рыбной и молочной продукции.
		Уметь: - применять на практике передовые технологии с целью повышения эффективности технологических процессов производства продуктов животного происхождения.
		Владеть: - современными технологиями в области рационального использования вторичных ресурсов переработки мяса и производить конкурентоспособную пищевую продукцию.
<b>ПК-3.</b> Способен осуществлять входной и технологический контроль качества сырья и готовой продукции	<b>ИД-2<sub>ПК-3</sub></b> Осуществляет контроль показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Знать: - нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе.
		Уметь: - осуществлять входной и технологический контроль качества сырья и готовой продукции.
		Владеть: - способностью организовывать входной контроль качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции на производстве.

**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 № 8
<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>0,33</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		2/2	2/2
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		10/6	10/6
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b> , в том числе:	<b>2,56</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
самостоятельное изучение тем и разделов		83	83
самоподготовка к текущему контролю знаний		9	9
подготовка и сдача зачета	<b>0,11</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Вид контроля:</b>			<b>Зачет</b>

**4. Структура и содержание дисциплины**

*4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины*

## Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактные часы		Внеаудио рная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 1.</b> Современные инновационные технологии переработки мяса и птицеперерабатывающей отрасли.	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>38</b>
<b>Модульная единица 1.1</b> Технологии производства конкурентоспособной мясной продукции.	22	-	2	20
<b>Модульная единица 1.2</b> Технологии консервирования мяса птицы.	20	-	2	18
<b>Модуль 2.</b> Современные инновационные технологии переработки рыбы	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>34</b>
<b>Модульная единица 2.1</b> Технология консервирования рыбы.	16	-	2	14
<b>Модульная единица 2.2</b> Инновационные технологии переработки рыбы и рыбной продукции.	20	-	-	20
<b>Модуль 3.</b> Инновационные технологии консервирования биотехнологической продукции.	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
<b>Модульная единица 3.1</b> Производство молочной продукции с использованием ферментов и .	14	2	2	10
<b>Модульная единица 3.2</b> Производство молочной продукции с использованием микроорганизмов.	12	-	2	10
<b>Подготовка и сдача зачета</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>92</b>

## 4.2. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1. Современные инновационные технологии переработки мяса и птицеперерабатывающей отрасли.****Модульная единица 1.1** Технологии производства конкурентоспособной мясной продукции.

Современные инновационные способы холодильной обработки и хранения мяса и мясопродуктов. Технологии консервирования мяса и мясопродуктов с использованием современных технологий. Технологии производства биотехнологической мясной продукции.

**Модульная единица 1.2** Технологии консервирования мяса птицы.

Современные инновационные способы холодильной обработки и хранения мяса птицы. Технологии консервирования мяса птицы и продукции из птицы с использованием тепловой обработки.

**Модуль 2. Современные инновационные технологии переработки рыбы.****Модульная единица 2.1** Технология консервирования рыбы.

Способы охлаждения и замораживания рыбы. Глазирование. Виды и способы посола. Пряный посол и маринование рыбы. Технологическая схема приготовления соленой рыбы. Требования к сырью и материалам при посоле. Недостатки качества посола и причины их вызывающие. Технология вяления, сушки и копчения рыбы. Способы копчения: горячее и холодное копчение. Недостатки качества копчения и причины их вызывающие.

**Модульная единица 2.2** Инновационные технологии переработки рыбы и рыбной продукции.

Классификация рыбных пресервов и консервов. Основные технологические процессы производства консервов. Приготовление заливок. Недостатки качества и причины их вызывающие. Новые продукты, вырабатываемые на основе рыбного сырья. Продукты с заранее заданным составом и структурой. Формованные продукты. Эмульсионные продукты. Структурированные продукты. Техническая продукция.

**Модуль 3. Инновационные технологии консервирования биотехнологической продукции.****Модульная единица 3.1** Производство молочной продукции с использованием ферментов.

Переработка молока. Характеристика ферментных препаратов используемых в производстве молочных продуктов. Особенности технологического процесса производства молочной продукции с использованием ферментов.

**Модульная единица 3.2** Производство молочной продукции с использованием микроорганизмов. Характеристика микроорганизмов (препаратов) используемых в производстве молочных продуктов. Особенности технологического процесса производства молочной продукции с использованием микроорганизмов.

#### 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</b> Современные инновационные технологии переработки мяса и птицеперерабатывающей отрасли.		Зачет	<b>СРС</b>
2.	<b>Модуль 2</b> Современные инновационные технологии переработки рыбы.		Зачет	<b>СРС</b>
3.	<b>Модуль 3</b> Инновационные технологии консервирования биотехнологической продукции.		Зачет	<b>2</b>
	<b>Модульная единица 3.1</b>	Лекция № 8. Производство молочной продукции с использованием ферментов	Тестирование	2
<b>Итого</b>				<b>2</b>

#### 4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторные занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1</b> Современные инновационные технологии переработки мяса и птицеперерабатывающей отрасли.		<b>Защита</b>	<b>4</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b>	Занятие № 1. Технологии производства и определение качества сыровяленой мясной продукции.	Выполнение и защита	2
	<b>Модульная единица 1.2</b>	Занятие № 2. Технология производства консервной продукции из птицы и субпродуктов.	Выполнение и защита	2
2.	<b>Модуль 2</b> Современные инновационные технологии переработки рыбы.		<b>Защита</b>	<b>2</b>
	<b>Модульная единица 2.2</b>	Занятие № 3. Технологии производства и определение качества рыбной продукции.	Выполнение и защита	2
3.	<b>Модуль 3</b> Инновационные технологии консервирования биотехнологической продукции.		<b>Защита</b>	<b>4</b>
	<b>Модульная единица 3.1</b>	Занятие № 4 Производство и контроль качества новых молочной продукции с использованием ферментов.	Выполнение и защита	2
	<b>Модульная единица 3.2</b>	Занятие № 5. Производство и контроль качества новых молочной продукции с использованием микроорганизмов.		2
<b>Итого</b>				<b>10</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;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- работа с иностранной литературой, журналами.

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

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения**

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1</b> Современные инновационные технологии переработки мяса и птицеперерабатывающей отрасли.			<b>38</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> <b>Модульная единица 1.2</b>	Современные инновационные способы холодильной обработки и хранения мяса и мясопродуктов. Инновационные способы тепловой обработки и хранения мяса и мясопродуктов. Современные инновационные способы холодильной обработки и хранения мяса птицы. Современные технологии консервирования мяса птицы с использованием тепловой обработки. Характеристика основного и вспомогательного сырья для производства реструктурированных мясных продуктов. Современная тара и упаковка для мяса и мясных продуктов.	34
	<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>		4
<b>Модуль 2</b> Современные инновационные технологии переработки рыбы.			<b>34</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> <b>Модульная единица 2.2</b>	Характеристика основного и вспомогательного сырья для производства консервированной рыбной продукции. Технология консервирования рыбы. Инновационные технологии переработки рыбы и рыбной продукции. Новые продукты, вырабатываемые на основе рыбного сырья. Современная тара и упаковка для рыбы и рыбных продуктов.	30
	<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>		4
<b>Модуль 3</b> Инновационные технологии консервирования биотехнологической продукции.			<b>20</b>
	<b>Модульная единица 3.1</b> <b>Модульная единица 3.2</b>	Характеристика основного и вспомогательного сырья для производства йогуртов, творога, кефира, сыра. Производство молочной продукции с использованием микроорганизмов. Современная тара и упаковка для молока и молочных продуктов.	18
	<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>		2



№ п./п.	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		<i>Подготовка к зачету</i>	4
	<b>ВСЕГО</b>		<b>92</b>

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

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

Компетенции	ЛЗ	ЛЗ	СРС	Вид контроля
<b>ПК-2.</b> Способен применять на практике передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов и получения конкурентоспособной продукции.	1	1-5	1-3	тестирование, зачет
<b>ПК-3.</b> Способен осуществлять входной и технологический контроль качества сырья и готовой продукции				

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 7)

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

1. Электронно-библиотечная система Юрайт: //urait.ru
2. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
3. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
4. Электронная библиотека Book Finder - <http://bookfi.org>
5. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>
6. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008
3. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ТК и ПБ

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Дисциплина: *Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции*

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе/ Эл. ссылка
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Технология первичной переработки продуктов животноводства	Пронин В.В., Фисенко С.П., Мазилкин И.А.	Санкт-Петербург : Лань	2018		+			10	<a href="https://e.lanbook.com/book/107955">https://e.lanbook.com/book/107955</a>
	Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко)	Ковалева О.А., Здрабова Е.М, Киреева О.С. [и др.]	Санкт-Петербург : Лань	2019		+			10	<a href="https://e.lanbook.com/book/113377">https://e.lanbook.com/book/113377</a>
	Технология мяса и мясных продуктов	Речкина Е.А., Рыгалова Е.А., Величко Н.А., Машанов А.И.,	КрасГАУ	2019		+			10	<a href="https://e.lanbook.com/book/113377">https://e.lanbook.com/book/113377</a>
Дополнительная										
Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки	Госманов Р.Г. [и др.]	КрасГАУ	2019		+			15	ЭБС Лань

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

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

### Рейтинг-план дисциплины

#### «Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции»

по направлению подготовки **19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

При изучении дисциплины «*Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции*» со студентами в течение семестра проводятся лекции и лабораторные занятия. Зачёт - определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий.

Наименование модулей дисциплины	Выполнение лабораторных работ	Устная защита лабораторных работ	Тестирование	Максимальный балл за модуль
Модуль 1	5	5	10	20
Модуль 2	5	5	10	20
Модуль 3	5	5	10	20
Промежуточная аттестация – зачет				40
<b>ИТОГО</b>	<b>Семестр 3</b>			<b>100</b>

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

- тестирование;
- подготовка, выполнение лабораторных работ;
- устная защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность)

**Промежуточный контроль** знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с использованием метода сократического диалога. Студентам предлагается выбрать один билет в котором указано два вопроса из заранее выданного списка, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и критерии оценивания знаний к зачету 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 «*Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции*» предназначена специализированная аудитория, в которой имеется мультимедийная установка (ауд. 3-07).

Для проведения лабораторных и практических занятий по дисциплине «*Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции*» 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 ПВМ-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; Лапшерезка RedmondRKA-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 (2 часа) и лабораторного (10 часов) типа. Самостоятельная работа (92 часа) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к лабораторным работам. Контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным работам осуществляется с помощью электронного обучающего курса modle. Форма контроля – зачет.

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 работам, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и лабораторных 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 послууху:
  - 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</li></ul>

	шрифтом; <ul style="list-style-type: none"> <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	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**

Речкина Е.А., канд. техн. наук, доцент кафедры ТК и ПБ

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины

**«Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции»**  
по подготовке бакалавров в рамках ФГОС ВО по направлению  
**19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»**

Предложенная на рецензию программа, разработанная Речкиной Е.А. к.т.н., доцентом кафедры ТК и ПБ Красноярский ГАУ, составлена в соответствии с ФГОС ВО, предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль *«Продукты питания животного происхождения»*.

В рабочей программе определены цели и задачи дисциплины, предложена структура и подробно изложено содержание дисциплины. Раскрыто содержание лекционного курса и лабораторных работ.

В программе предложен перечень вопросов для самостоятельного изучения. Показана взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов.

Целевое назначение, актуальность, содержание программы, уровень изложения позволяют рекомендовать рабочую программу по дисциплине *«Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции»* преподавателями и студентами. По объему изложенного материала и его информативности рабочая программа является необходимой для обучения студентов ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль *«Продукты питания животного происхождения»* по дисциплине *«Инновационные технологии консервирования продуктов животного происхождения и биотехнологической продукции»* и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе.

Рецензент:

Зав. кафедрой  
технологии и организации  
общественного питания СФУ  
д.т.н., профессор

  
(подпись)

Г.А. Губаненко

