

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**  
***БЕЗОТХОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА***  
***МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ***

---

ФГОС ВО

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

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

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2022

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

«09» марта 2022г.

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 2022г.

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

«09» марта 2022г.

### **Лист согласования рабочей программы**

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

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

«25» марта 2022г.

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

«26» марта 2022г.

## Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| Аннотация.....  | 4         |
| <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>5</b>  |
| <b>4. Структура и содержание дисциплины .....</b>   | <b>6</b>  |
| 4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....   | 6         |
| 4.2. Содержание модулей дисциплины .....  | 6         |
| 4.3. Лекционные занятия .....   | 7         |
| 4.4. Лабораторные занятия.....  | 7         |
| 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....  | 8         |
| 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....   | 8         |
| <b>5. Взаимосвязь видов учебных занятий .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....</b>   | <b>9</b>  |
| 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9) .....   | 9         |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») .....   | 9         |
| 6.3. Программное обеспечение .....  | 9         |
| <b>7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....</b>  | <b>12</b> |
| 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся .....  | 12        |
| 9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....   | 12        |
| <b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД .....</b>   | <b>14</b> |

## Аннотация

Дисциплина «Безотходные технологии производства мясных продуктов» 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-7) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с безотходными технологиями производства мяса и мясных продуктов.

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 (28 часов), лабораторные (42 часа) занятия и (38 часов) самостоятельной работы.

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безотходные технологии производства мясных продуктов» включена в ОПОП, в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) дисциплины по выбору.

Предшествующими курсами, на которые непосредственно базируется дисциплина «Безотходные технологии производства мясных продуктов» являются «Основы переработки продукции животноводства и водных биоресурсов», «Технология сушки», «Технология переработки рыбных ресурсов», «Технология мяса и мясных продуктов» и «Прогрессивные технологии переработки сырья животного происхождения».

Дисциплина «Безотходные технологии производства мясных продуктов» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения» и «Технологии производств продуктов специального назначения».

Особенностью дисциплины является знакомство с безотходными технологиями переработки мяса и мясных продуктов, 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 «Безотходные технологии производства мясных продуктов», является формирование у студентов профессиональных знаний; освоение технологических процессов безотходного производства мяса и мясных продуктов; знание рационального использования вторичных ресурсов переработки скота.

#### **Задачи:**

- изучение передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства мяса и мясных продуктов с получением конкурентоспособной продукции;

- научить проводить расчеты оптимальных материальных затрат для организации производства мяса и мясной продукции.

**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</b> ПК-2 Применяет на практике результаты актуальных исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции | <b>Знать:</b><br>– передовые отечественные и зарубежные технологии производства конкурентоспособной мясной продукции.   |
|   |   | <b>Уметь:</b><br>– применять на практике передовые технологии с целью повышения эффективности технологических процессов производства мяса и мясной продукции.                 |
|   |   | <b>Владеть:</b><br>– современными технологиями в области рационального использования вторичных ресурсов переработки мяса и производить конкурентоспособную пищевую продукцию. |
| <b>ПК-7</b> Способен рассчитывать нормы материальных затрат и графиков производства продуктов питания животного происхождения и биотехнологической продукции для пищевой промышленности | <b>ИД-1</b> ПК-7 Способен проводить расчеты оптимальных материальных затрат для организации производства пищевой продукции  | <b>Знать:</b><br>– технологический процесс безотходного производства мяса и мясных продуктов.   |
|   |   | <b>Уметь:</b><br>– рассчитывать нормы материальных затрат и графиков производства рационального производства мяса и мясных продуктов.   |
|   |   | <b>Владеть:</b><br>– способностью проводить расчеты оптимальных материальных затрат для организации производства пищевой продукции.   |

**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.<br>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>1,9</b>   | <b>70</b>  | <b>70</b>    |
| Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме               |              | 28/4       | 28/4         |
| Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме |              | 42/8       | 42/8         |
| <b>Самостоятельная работа (СРС)</b> , в том числе:           | <b>1,1</b>   | <b>38</b>  | <b>38</b>    |
| самостоятельное изучение тем и разделов                      |              | 20         | 20           |
| самоподготовка к текущему контролю знаний                    |              | 9          | 9            |
| подготовка и сдача зачета                                    |              | 9          | 9            |
| <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 |           | Внеаудиторная работа (СРС) |
|---|-----------------------|-----------------|-----------|----------------------------|
|   |                       | Л               | ЛЗ        |                            |
| <b>Модуль 1. Рациональное использование субпродуктов.</b>   | <b>20</b>             | <b>4</b>        | <b>6</b>  | <b>10</b>                  |
| <b>Модульная единица 1.1</b> Технологии производства конкурентоспособной продукции из субпродуктов сельскохозяйственных животных. | 20                    | 4               | 6         | 10                         |
| <b>Модуль 2 Вторичные продукты убоя скота и птицы.</b>  | <b>40</b>             | <b>12</b>       | <b>18</b> | <b>10</b>                  |
| <b>Модульная единица 2.1</b> Обработка кишечного и эндокринно-ферментного сырья, шкур.  | 14                    | 4               | 6         | 4                          |
| <b>Модульная единица 2.2</b> Сбор и переработка крови. Производство технических жиров и кормовой продукции.                       | 26                    | 8               | 12        | 6                          |
| <b>Модуль 3 Комплексная переработка кости.</b>  | <b>39</b>             | <b>12</b>       | <b>18</b> | <b>9</b>                   |
| <b>Модульная единица 3.1</b> Технологический процесс комплексной переработки кости.   | 14                    | 4               | 6         | 4                          |
| <b>Модульная единица 3.2</b> Производство желатина и клея.  | 25                    | 8               | 12        | 5                          |
| <b>Подготовка и сдача зачета</b>  | <b>9</b>              | -               | -         | <b>9</b>                   |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>108</b>            | <b>28</b>       | <b>42</b> | <b>38</b>                  |

##### 4.2. Содержание модулей дисциплины

###### **Модуль 1. Рациональное использование субпродуктов.**

**Модульная единица 1.1** Технологии производства конкурентоспособной продукции из субпродуктов убойных животных.

1. Нормативные и технические документы отрасли.
2. Характеристика субпродуктов сельскохозяйственных животных.
3. Передовые отечественные и зарубежные технологии производства продукции из субпродуктов.
4. Технология производства консервной продукции из субпродуктов.

###### **Модуль 2. Вторичные продукты убоя скота и птицы.**

**Модульная единица 2.1** Обработка кишечного и эндокринно-ферментного сырья, шкур.

1. Технология обработки кишечного сырья.
2. Сбор и первичная обработка эндокринно-ферментного сырья.
3. Технология консервирования шкурсырья.
4. Технология производства пищевых топленых жиров.

**Модульная единица 2.2** Сбор и переработка крови. Производство технических жиров и кормовой продукции.

1. Характеристика крови и ее компонентов.
2. Ассортимент и характеристика продуктов из крови.
3. Условия сбора крови на пищевые цели.
4. Технология производства пищевых топленых жиров.

###### **Модуль 3. Комплексная переработка кости.**

**Модульная единица 3.1** Технологический процесс комплексной переработки кости.

1. Технологический процесс комплексной переработки кости.
2. Отечественные и зарубежные линии комплексной переработки кости.

**Модульная единица 3.2** Производство желатина и клея.

1. Характеристика клея и желатинаклея и желатина.
2. Промышленное использование.

#### 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> Рациональное использование субпродуктов. |  | <b>Зачет</b>                 | <b>4</b>     |
|              | <b>Модульная единица 1.1</b>                             | Лекция № 1-2. Характеристика субпродуктов сельскохозяйственных животных.                                   | Тестирование                 | 4            |
| 2.           | <b>Модуль 2</b> Вторичные продукты убоя скота и птицы.   |  | <b>Зачет</b>                 | <b>12</b>    |
|              | <b>Модульная единица 2.1</b>                             | Лекция № 3-4. Обработка кишечного и эндокринно-ферментного сырья, шкур.                                    | Тестирование                 | 4            |
|              | <b>Модульная единица 2.2</b>                             | Лекция № 5-6. Сбор и переработка крови.  |                              | 4            |
|              |  | Лекция № 7-8. Производство пищевых топленых жиров.   |                              | 4            |
| 3.           | <b>Модуль 3</b> Комплексная переработка кости.           |  | <b>Зачет</b>                 | <b>12</b>    |
|              | <b>Модульная единица 3.1</b>                             | Лекция № 9-10. Технологический процесс комплексной переработки кости на отечественных и зарубежных линиях. | Тестирование                 | 4            |
|              | <b>Модульная единица 3.2</b>                             | Лекция № 11-12. Характеристика клея и желатинаклея и желатина.   |                              | 4            |
|              |  | Лекция № 13-14. Промышленное использование.  |                              | 4            |
| <b>Итого</b> |  |  |                              | <b>28</b>    |

#### 4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины                  | № и название лабораторные занятия с указанием контрольных мероприятий   | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|---|------------------------------|--------------|
| 1.    | <b>Модуль 1</b> Рациональное использование субпродуктов. |   | <b>Защита</b>                | <b>6</b>     |
|       | <b>Модульная единица 1.1</b>                             | Занятие № 1. Работа с нормативной документацией. Анализ технологической схемы обработки субпродуктов. Технология производства консервной продукции из субпродуктов. | Выполнение и защита          | 6            |
| 2.    | <b>Модуль 2</b> Вторичные продукты убоя скота и птицы.   |   | <b>Защита</b>                | <b>18</b>    |
|       | <b>Модульная единица 2.1</b>                             | Занятие № 2. Анализ технологической схемы обработки кишечного сырья. Использование натуральной оболочки в производстве мясной продукции.                            | Выполнение и защита          | 6            |
|       | <b>Модульная единица 2.2</b>                             | Занятие № 3. Анализ технологической схемы переработки крови. Технология рационального использования животных белков в производства мясных продуктов.                | Выполнение и защита          | 6            |
|       |  | Занятие № 4. Анализ технологической схемы производства пищевых животных жиров. Технология производства жировых эмульсий.  | Выполнение и защита          | 6            |

| № п/п        | № модуля и модульной единицы дисциплины        | № и название лабораторные занятия с указанием контрольных мероприятий   | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|--------------|--|---|------------------------------|--------------|
| 3.           | <b>Модуль 3</b> Комплексная переработка кости. |   | <b>Защита</b>                | <b>18</b>    |
|              | <b>Модульная единица 3.1</b>                   | Занятие № 5. Анализ технологических процессов безотходной переработки вторичного белкового сырья в мясной промышленности. | Выполнение и защита          | 6            |
|              | <b>Модульная единица 3.2</b>                   | Занятие № 6. Анализ технологической схемы производства костной муки.  | Выполнение и защита          | 6            |
|              |  | Занятие № 7. Использование эмульгаторов в производстве мясной продукции.  | Выполнение и защита          | 6            |
| <b>Итого</b> |  |   |                              | <b>42</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> Рациональное использование субпродуктов. |  |  | <b>10</b>    |
|  | <b>Модульная единица 1.2</b>                     | Расчет сырья при производстве полуфабрикатов из конины, буйволов, оленей и верблюдов.                            | 8            |
|  | <i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i> |  | 2            |
| <b>Модуль 2</b> Вторичные продукты убоя скота и птицы.   |  |  | <b>10</b>    |
|  | <b>Модульная единица 2.1</b>                     | Технологические схемы обработки кишечного сырья.   | 4            |
|  | <b>Модульная единица 2.2</b>                     | Технологические схемы переработки крови.   | 2            |
|  |  | Технологические схемы консервирования кожевенного сырья.   | 2            |
|  | <i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i> |  | 2            |
| <b>Модуль 3</b> Комплексная переработка кости.           |  |  | <b>9</b>     |
|  | <b>Модульная единица 3.1</b>                     | Производство колбасных изделий из конины, буйволов, оленей и верблюдов.  | 4            |
|  | <b>Модульная единица 3.2</b>                     |  | 5            |
|  | <i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i> |  | 2            |
| <b>Подготовка к зачету</b>                               |  |  | <b>9</b>     |
| <b>ВСЕГО</b>   |  |  | <b>38</b>    |



## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

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

| Компетенции   | ЛЗ   | ЛЗ  | СРС | Вид контроля        |
|---|------|-----|-----|---------------------|
| <p><b>ПК-2.</b> Способен применять на практике передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов и получения конкурентоспособной продукции.</p> <p><b>ПК-7.</b> Способен рассчитывать нормы материальных затрат и графиков производства продуктов питания животного происхождения и биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p> | 1-14 | 1-7 | 1-3 | тестирование, зачет |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

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 BookFinder - <http://bookfi.org>
5. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>
6. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия

6.3. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса СтандартныйRussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) 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: *Безотходные технологии производства мясных продуктов* Количество студентов 20Общая трудоемкость дисциплины 108 часов; лабораторные работы 42 часа; СРС 38 часов.

| Вид занятий                                  | Наименование   | Авторы   | Издательство              | Год издания | Вид издания |         | Место хранения |      | Необходимое количество экз. | Количество экз. в вузе/<br>Эл.ссылка  |
|--|--|--|---------------------------|-------------|-------------|---------|----------------|------|-----------------------------|---|
|  |  |  |                           |             | Печ.        | Электр. | Библ.          | Каф. |                             |   |
| Основная                                     |  |  |                           |             |             |         |                |      |                             |   |
| Лабораторные занятия, самостоятельная работа | Технология первичной переработки продуктов животноводства                        | Пронин В.В.,<br>Фисенко С.П.,<br>Мазилкин И.А. | Санкт-Петербург :<br>Лань | 2018        |             | +       |                |      | 15                          | <a href="https://e.lanbook.com/book/107955">https://e.lanbook.com/book/107955</a> |
|  | Микробиологический анализ мяса, мяса птицы и яйцепродуктов                       | Мида Д. К.                                     | СПб. :<br>Профессия       | 2008        | +           |         | +              |      | 10                          | 21  |
| 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

#### «Безотходные технологии производства мясных продуктов»

по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

При изучении дисциплины «Безотходные технологии производства мясных продуктов» 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 «Безотходные технологии производства мясных продуктов» предназначена специализированная аудитория, в которой имеется мультимедийная установка (ауд. 3-07).

Для проведения лабораторных и практических занятий по дисциплине «Безотходные технологии производства мясных продуктов» 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 электрическая Gastromix MG-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 Vinatone; 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 (28 часов) и лабораторного (42 часа) типа. Самостоятельная работа (38 часов) 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 по 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                          | в печатной форме;<br>в форме электронного документа;  |
| С нарушением зрения                        | в печатной форме увеличенных шрифтом;<br>в форме электронного документа;<br>в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | в печатной форме;<br>в форме электронного документа;<br>в форме аудиофайла.                     |

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

«Безотходные технологии производства мясных продуктов»

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 4 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.

Материал курса изучается в одном семестре. Разбивка на модули и модульные единицы позволяет яснее представить логические взаимосвязи между отдельными частями, изучаемой дисциплины.

Содержание и трудоемкость лекционного материала, лабораторных занятий соответствует тематическому плану. Самостоятельная работа студентов складывается из подготовки к занятиям способствующих углубленному изучению материала дисциплины.

Целевое назначение, актуальность, содержание программы, уровень изложения позволяют рекомендовать рабочую программу по дисциплине «Безотходные технологии производства мясных продуктов» преподавателями и студентами.

Рабочая программа составленная Речкиной Е.А., соответствует требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, Учебного плана и др., и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, дисциплине «Безотходные технологии производства мясных продуктов».

Рецензент:

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

  
(подпись)

