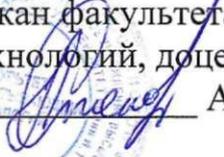


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета перерабатывающих  
технологий, доцент

 А.В. Степовой

26 марта 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Рациональное использование вторичных продуктов  
переработки животных**

Направление подготовки

**19.04.03 Продукты питания животного происхождения**  
(программа академической магистратуры)

Направленность подготовки

**«Продукты питания животного происхождения»**

Уровень высшего образования  
**Магистратура**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

**Краснодар  
2020**

Рабочая программа дисциплины «Рациональное использование вторичных продуктов переработки животных» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ регистрационный номер №1487, утвержденный 21.11.2014 г.

Автор:  
канд. техн. наук., доцент



С.В. Патиева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологи хранения и переработки животноводческой продукции от № 7 от 10.03.2020 г.

Заведующий кафедрой ТХПЖП,  
д-р. с.-х. наук, профессор



Н.Н. Забашта

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 7 от 18.03.2020 г.

Председатель  
методической комиссии  
д-р. тех. наук., профессор



Е.В. Щербакова

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы д-р.  
с.-х. наук, профессор



А.М. Патиева

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Рациональное использование вторичных продуктов переработки животных» являются приобретение необходимых теоретических и практических знаний, позволяющих рационально использовать вторичные продукты убоя и переработки животных и уверенно управлять технологическими процессами на всех стадиях производства.

### Задачи дисциплины

– развить способность ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения;

– развить способность осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения.

## 2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-3 способностью ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения;

ПК- 5 способностью осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения.

### Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

| Компетенция  | Категории   |   |  | Название обобщенной трудовой функции                                     |
|--|---|---|--|--|
|  | знать   | уметь   | владеть (трудовые действия)  |  |
| ПК-3 способностью ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения | Знать: принципы постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства продуктов питания животного | Уметь: проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов | Владеть: основными приемами составления плана проведения эксперимента, выбрать управляющие и управляемые воздействия изучаемого технологического процесса, | ОТФ: Организация работ по повышению качества продукции в организации (С) |

| Компетенция  | Категории   |  |  | Название обобщенной трудовой функции  |
|--|---|--|--|---|
|  | знать   | уметь  | владеть (трудовые действия)  |   |
|  | происхождения   |  | установить математические связи между параметрами технологического процесса  |   |
| ПК-16<br>Способность использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах | – нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;<br>– нормативные и методические документы, регламентирующие требования к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции;<br>– нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции;<br>- содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации;<br>– требования к качеству изготавливаемых в организации изделий | – определить необходимость обновления продукции; | – контроль за соблюдением нормативных сроков обновления продукции;<br>- контроль подготовки и сертификации продукции;<br>- контроль выполнения планов совершенствования производства, внедрения новых техник и в структурных подразделениях организации технологий | ОТФ:<br>Организация работ по повышению качества продукции в организации (С) |
| ПК-18<br>способность самостоятельно  | порядок выполнения исследований;  | вести результативный поиск                       | навыками поиска, сбора и обработки   | ОТФ:<br>Организация работ   |

| Компетенция  | Категории  |  |  | Название обобщенной трудовой функции                   |
|--|--|--|--|--|
|  | знать  | уметь  | владеть (трудовые действия)  |  |
| выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов | порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;                               | информации, обрабатывать и использовать информацию в соответствии с учебными, научными и профессиональными задачами; выполнять измерения, вести учет данных, выполнять их обработку и анализ, выполнить апробацию результатов исследований | информации; измерения и обработки результатов исследований, апробации результатов                | по повышению качества продукции                        |
| ПК-21 способность разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами   | методы разработки нового ассортимента продуктов и технологий с заданными составом и свойствами | разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами   | методами разработки нового ассортимента продуктов и технологий с заданными составом и свойствами | ОТФ: Организация работ по повышению качества продукции |

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО магистратура

Дисциплины «Рациональное использование вторичных продуктов переработки животных» относится к базовой части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения», магистерская программа «Продукты питания животного происхождения».

### 4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)

| Вид учебной работы                       | Объем часов |         |
|--|-------------|---------|
|  | очная       | заочная |
| <b>Контактная работа</b><br>В том числе: | 47          | 17      |

|                                       |     |     |
|---------------------------------------|-----|-----|
| – аудиторная по видам учебных занятий | 44  | 15  |
| в т. ч. лекции                        | 14  | 4   |
| лабораторные занятия                  | 30  | 10  |
| Самостоятельная работа                | 43  | 118 |
| Контроль                              | 54  | 9   |
| Вид промежуточной аттестации экзамен  | 3   | 3   |
| Всего по дисциплине                   | 144 | 144 |

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во втором семестре очной формы

| № п/п | Раздел дисциплины  | Формируемые компетенции | Семестр | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)<br>Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |                                     |                        |
|-------|--|-------------------------|---------|---|-------------------------------------|------------------------|
|       |  |                         |         | Лекции  | Практические занятия (лабораторные) | Самостоятельная работа |
| 1     | <b>Тема лекции: Характеристики вторичных продуктов убоя животных</b><br>Вопросы:<br>1. Общие определения продуктов убоя<br>2. Основные достижения науки и передового опыта в производстве и рациональном использовании животноводческой продукции.<br>3. Перспективные направления развития переработки животноводческой продукции   | ПК-3,<br>ПК-5           | 2       | 2   | –                                   | 12                     |
| 2     | <b>Тема лекции: Рациональное использование вторичных продуктов убоя</b><br>Вопросы:<br>1. Характеристика проблемы комплексного использования вторичного сырья.<br>2. Направление переработки субпродуктов.<br>3. Направление переработки жира-сырца.<br>4. Направление переработки крови.<br>5. Направление переработки кишечного сырья.<br>6. Направление переработки кости.<br>7. Эндокринно- ферментное и специальное сырье | ПК-3,<br>ПК-5           | 2       | 2   | –                                   | 12                     |

|   |  |               |   |   |    |    |    |
|---|--|---------------|---|---|----|----|----|
| 3 | <b>Лабораторная работа №1:</b> Технология сбора и переработки крови убойных животных   | ПК-3,<br>ПК-5 | 2 | – | 6  | –  |    |
| 4 | <b>Тема лекций: Переработка непищевого сырья</b><br>Вопросы:<br>1. Содержимое желудочно -кишечного тракта .<br>2. Характеристика непищевого сырья.<br>3.Сводные показатели использования вторичных продуктов переработки животных.   | ПК-3,<br>ПК-5 | 2 | 2 | –  | 12 |    |
| 5 | <b>Лабораторная работа №2:</b> Технология переработки кишечного сырья  | ПК-3,<br>ПК-5 | 2 | – | 6  | –  |    |
| 4 | <b>Тема лекций: Технология обработки вторичных продуктов убоя</b><br>Вопросы:<br>1.Технология обработки субпродуктов.<br>2. Технология сбора и переработки крови убойных животных.<br>3.Технология обработки кишечного сырья.<br>4.Технология получения пищевых жиров.<br>5. Технология сбора, переработки, хранения и использования эндокринно- ферментного сырья | ПК-3,<br>ПК-5 | 2 | 4 | –  | 12 |    |
| 5 | <b>Лабораторная работа №3:</b> Технология сбора, переработки, хранения и использования эндокринно-ферментного и специального сырья   | ПК-3,<br>ПК-5 | 2 | – | 6  | –  |    |
| 6 | <b>Лабораторная работа №4:</b> Технология получения пищевых жиров  | ПК-3,<br>ПК-5 | 2 | – | 4  | –  |    |
| 7 | <b>Тема лекций: Комплексная переработка кости, производство мяса механической обвалки и пищевых бульонов</b><br>Вопросы:<br>1.Пищевая кость существенный источник пищевого сырья.<br>2. Характеристика и способы механической обвалки.<br>3. Производство пищевых бульонов.<br>4. Использование кости на медицинские и социальные нужды.                           | ПК-3,<br>ПК-5 | 2 | 4 | –  | 12 |    |
| 8 | <b>Лабораторная работа №5:</b> Комплексная переработка пищевой кости   | ПК-3,<br>ПК-5 | 2 | – | 6  | –  |    |
| 9 | <b>Лабораторная работа №6:</b> Расчет коэффициентов использования основного и побочного сырья на пищевые и кормовые цели   | ПК-3,<br>ПК-5 | 2 | – | 2  | –  |    |
| 7 | Итого  |               |   |   | 14 | 30 | 73 |

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.  
Дисциплина изучается на 2 курсе, в третьем семестре заочной формы

| № п/п | Раздел дисциплины  | Формируемые компетенции | Семестр | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)<br>Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |                                     |                        |
|-------|--|-------------------------|---------|---|-------------------------------------|------------------------|
|       |  |                         |         | Лекции  | Практические занятия (лабораторные) | Самостоятельная работа |
| 1     | <b>Тема лекции: Характеристики вторичных продуктов убоя животных</b><br>Вопросы:<br>1. Общие определения продуктов убоя<br>2. Основные достижения науки и передового опыта в производстве и рациональном использовании животноводческой продукции.<br>3. Перспективные направления развития переработки животноводческой продукции   | ПК-3,<br>ПК-5           | 3       | –   | –                                   | 28                     |
| 2     | <b>Тема лекции: Рациональное использование вторичных продуктов убоя</b><br>Вопросы:<br>1. Характеристика проблемы комплексного использования вторичного сырья.<br>2. Направление переработки субпродуктов.<br>3. Направление переработки жира-сырца.<br>4. Направление переработки крови.<br>5. Направление переработки кишечного сырья.<br>6. Направление переработки кости.<br>7. Эндокринно- ферментное и специальное сырье | ПК-3,<br>ПК-5           | 3       | 2   | –                                   | 26                     |
| 3     | <b>Лабораторная работа №1:</b> Технология сбора и переработки крови убойных животных   | ПК-3,<br>ПК-5           | 3       | –   | 2                                   | –                      |
| 4     | <b>Тема лекций: Переработка непищевого сырья</b><br>Вопросы:<br>1. Содержимое желудочно -кишечного тракта .<br>2. Характеристика непищевого сырья.<br>3. Сводные показатели использования вторичных продуктов переработки животных.  | ПК-3,<br>ПК-5           | 3       | –   | –                                   | 24                     |
| 5     | <b>Лабораторная работа №2:</b> Технология переработки кишечного сырья  | ПК-3,<br>ПК-5           | 3       | –   | 2                                   | –                      |
| 4     | <b>Тема лекций: Технология обработки вторичных продуктов убоя</b><br>Вопросы:<br>1. Технология обработки субпродуктов.   | ПК-3,<br>ПК-5           | 3       | 2   | –                                   | 20                     |

|   |   |               |   |   |   |    |     |
|---|---|---------------|---|---|---|----|-----|
|   | 2. Технология сбора и переработки крови убойных животных.<br>3. Технология обработки кишечного сырья.<br>4. Технология получения пищевых жиров.<br>5. Технология сбора, переработки, хранения и использования эндокринно- ферментного сырья   |               |   |   |   |    |     |
| 5 | <b>Лабораторная работа №3:</b> Технология сбора, переработки, хранения и использования эндокринно-ферментного и специального сырья  | ПК-3,<br>ПК-5 | 3 | – | 2 | –  |     |
| 6 | <b>Лабораторная работа №4:</b> Технология получения пищевых жиров   | ПК-3,<br>ПК-5 | 3 | – | 2 | –  |     |
| 7 | <b>Тема лекций: Комплексная переработка кости, производство мяса механической обвалки и пищевых бульонов</b><br>Вопросы:<br>1. Пищевая кость существенный источник пищевого сырья.<br>2. Характеристика и способы механической обвалки.<br>3. Производство пищевых бульонов.<br>4. Использование кости на медицинские и социальные нужды. | ПК-3,<br>ПК-5 | 3 | – | – | 20 |     |
| 8 | <b>Лабораторная работа №5:</b> Комплексная переработка пищевой кости  | ПК-3,<br>ПК-5 | 3 | – | – | –  |     |
| 9 | <b>Лабораторная работа №6:</b> Расчет коэффициентов использования основного и побочного сырья на пищевые и кормовые цели  | ПК-3,<br>ПК-5 | 3 | – | 2 | –  |     |
| 7 | Итого   |               |   |   | 4 | 10 | 118 |

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Рациональное использование вторичных продуктов переработки животных : метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / сост. А.М. Патиева, С.В. Патиева. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 26 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR\\_SR\\_RACIONALNOE\\_ISPOLZOVANIE\\_VTORICHNYKH\\_PRODUKTOV\\_PERERABOTKI\\_ZHIVOTNYKH\\_578199\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR_SR_RACIONALNOE_ISPOLZOVANIE_VTORICHNYKH_PRODUKTOV_PERERABOTKI_ZHIVOTNYKH_578199_v1_.PDF)

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

|   |   |
|---|---|
| Номер семестра*   | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП |
| <b>ПК-3 способность ориентироваться в постановке задачи и определять, каким</b> |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>образом следует искать средства ее решения</b>   |  |
| 2   | Рациональное использование вторичных продуктов переработки животных  |
| 4   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) |
| 4   | Преддипломная практика   |
| 4   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты                                   |
| <b>ПК-5 способностью осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения</b> |  |
| 1   | Стратегия обеспечения безопасности питания человека  |
| 2   | Активность воды и стабильность пищевой продукции   |
| 2   | Рациональное использование вторичных продуктов переработки животных  |
| 4   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) |
| 4   | Преддипломная практика   |
| 4   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты                                   |

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) |                    |

| <b>ПК-3 способность ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения</b>  |   |  |  |   |  |
|---|---|--|--|---|--|
| Знать: принципы постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства продуктов питания животного | Фрагментарные представления о принципах постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства | Неполные представления о принципах постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических процессов производства | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических | Сформированные систематические представления о принципах постановки задач и планирования экспериментальных исследований на основе анализа современных технологических | Доклады, контрольные вопросы, кейс задания |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) |                    |

|  |   |  |  |  |                              |
|--|---|--|--|--|------------------------------|
| происхождения  | а продуктов питания животного происхождения   | а продуктов питания животного происхождения  | процессов производства продуктов питания животного происхождения   | процессов производства продуктов питания животного происхождения   |                              |
| Уметь: проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов  | Фрагментарное использование умений проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов   | Несистематическое использование умений проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов  | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования умений проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов  | Сформированное использование умений проводить оценку результатов исследований, в том числе с использованием статистических методов   | Доклады, контрольные вопросы |
| Владеть: основными приемами составления плана проведения эксперимента, выбрать управляющие и управляемые воздействия изучаемого технологического процесса, установить математические связи между | Отсутствие практически всех навыков владения основными приемами составления плана проведения эксперимента, выбрать управляющие и управляемые воздействия изучаемого технологического процесса, установить | Фрагментарное владение навыками владения основными приемами составления плана проведения эксперимента, выбрать управляющие и управляемые воздействия изучаемого технологического процесса, | В целом успешное, но несистематическое владение основными приемами составления плана проведения эксперимента, выбрать управляющие и управляемые воздействия изучаемого технологического процесса, установить | Успешное и систематическое владение основными приемами составления плана проведения эксперимента, выбрать управляющие и управляемые воздействия изучаемого технологического процесса, установить | Доклады, контрольные вопросы |

|   |                                   |                               |                  |                   |                    |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) |                    |

|                                       |  |   |  |   |  |
|---------------------------------------|--|---|--|---|--|
| параметрами технологического процесса | математические связи между параметрами технологического процесса | установить математические связи между параметрами и технологического процесса | математические связи между параметрами технологического процесса | кие связи между параметрами технологического процесса |  |
|---------------------------------------|--|---|--|---|--|

**ПК-5 способность использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах**

|   |   |  |   |   |  |
|---|---|--|---|---|--|
| Знать: основные понятия и фундаментальные законы естественнонаучных дисциплин   | Фрагментарные представления об основных понятиях и фундаментальных законах естественнонаучных дисциплин   | Неполные представления об основных понятиях и фундаментальных законах естественнонаучных дисциплин   | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных понятиях и фундаментальных законах естественнонаучных дисциплин   | Сформированные систематические представления об основных понятиях и фундаментальных законах естественнонаучных дисциплин  | Доклады, контрольные вопросы               |
| Уметь: самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин; пользоваться современной научной и производственной аппаратурой для проведения инженерных измерений и научных исследований; логически верно и аргументированно защищать результаты своих исследований. | Фрагментарное использование умений самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин; пользоваться современной научной и производственной аппаратурой для проведения инженерных измерений и научных исследований; логически верно и аргументированно защищать результаты | Несистематическое использование умений самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин; пользоваться современной научной и производственной аппаратурой для проведения инженерных измерений и научных исследований; логически верно и аргументированно защищать | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин; пользоваться современной и производственной аппаратурой для проведения инженерных измерений и научных исследований; логически верно и аргументированно | Сформированное использование умений самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин; пользоваться современной и производственной аппаратурой для проведения инженерных измерений и научных исследований; логически верно и аргументированно защищать | Доклады, контрольные вопросы, кейс задания |

|   |                                   |                               |                  |                   |                    |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) |                    |

|  |   |  |   |   |                              |
|--|---|--|---|---|------------------------------|
|  | своих исследований.   | результаты своих исследований.                                 | о защищать результаты своих исследований.   | результаты своих исследований.  |                              |
| Владеть: навыками экспериментальных исследований | Отсутствие владения навыками экспериментальных исследований | Фрагментарное владение навыками экспериментальных исследований | В целом успешное, но несистематическое владение навыками экспериментальных исследований | Успешное и систематическое владение навыками экспериментальных исследований | Доклады, контрольные вопросы |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 3.1 Оценочные средства по компетенции «ПК-3– способностью ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения»

##### 3.1.1 Для текущего контроля по компетенции «ПК-3–способностью ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения»

##### **Кейс-задания**

*Произвести оценку объемов и форм образования различных продуктов убоя по видам скота за определенный период*

На основе нормативных показателей выхода от живой массы определены объемы образования основного и побочного сырья при убое трех видов скота от хозяйств всех категорий за определенный период. Данные объемов образования основного и побочного сырья представлены в таблице 1.

Таблица 1– Объёмы образования продуктов убоя по видам скота за отчетный период по нормативам (от хозяйств всех категорий)

| Наименование сырья | КРС  |           | Свиньи |           | МРС  |           | Всего, тыс. тонн | Средний нормативный выход, % |
|--------------------|------|-----------|--------|-----------|------|-----------|------------------|------------------------------|
|                    | %    | тыс. тонн | %      | тыс. тонн | %    | тыс. тонн |                  |                              |
| Мясо на костях     | 45,0 | 1309,3    | 61,0   | 2202,8    | 38,0 | 162,6     | 3674,7           | 52,9                         |
| мясо               | 35,5 | 1032,9    | 53,0   | —         | 28,8 | 123,2     | 3070,0           | 44,2                         |
| кость              | 9,5  | 276,4     | 8,0    | 288,9     | 9,2  | 39,4      | 604,7            | 8,7                          |
| Субпродукты        | 10,4 | 302,6     | 10,0   | 361,1     | 7,8  | 33,4      | 697,1            | 10,0                         |

|   |       |        |       |        |       |       |        |       |
|---|-------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|
| Кишки                                     | 2,0   | 58,2   | 3,0   | 108,3  | 2,3   | 9,8   | 176,3  | 2,5   |
| Шкуры                                     | 7,0   | 203,7  | 6,0   | 216,7  | 10,0  | 42,8  | 463,2  | 6,7   |
| Жир-сырец                                 | 3,1   | 90,2   | 3,0   | 108,4  | 1,9   | 8,1   | 206,7  | 3,0   |
| Кровь                                     | 3,1   | 90,2   | 3,0   | 108,4  | 3,2   | 13,7  | 212,3  | 3,1   |
| пищевая                                   | 1,5   | 43,6   | 1,5   | 54,2   | —     | —     | 97,8   | 1,5   |
| техническая                               | 1,6   | 46,6   | 1,5   | 54,2   | 3,2   | 13,7  | 114,5  | 1,6   |
| Эндокринно-ферментное и специальное сырьё | 0,4   | 11,6   | 0,2   | 7,2    | 0,6   | 2,6   | 21,4   | 0,3   |
| Содержимое желудочно-кишечного тракта     | 16,8  | 488,7  | 8,0   | 288,9  | 23,5  | 100,5 | 878,1  | 12,6  |
| Непищевое сырьё                           | 12,2  | 355,0  | 5,8   | 209,4  | 12,7  | 54,3  | 618,7  | 8,9   |
| Произведено на убой скота (живая масса *) | 100,0 | 2909,5 | 100,0 | 3611,2 | 100,0 | 427,8 | 6948,5 | 100,0 |
| Убойная масса                             | 58,5  | 1702,1 | 74,0  | 2672,3 | 47,7  | 204,1 | 4578,5 | 65,9  |

\* По данным Федеральной службы государственной статистики.

Здесь и далее используются понятия «убойная масса» и «убойный выход» по ГОСТ 18157–88 «Продукты убоя скота. Термины и определения»:

– убойная масса скота – масса парной туши после полной её обработки, включая субпродукты и жир-сырец;

– убойный выход – отношение убойной массы туши к приемной живой массе скота, выраженное в процентах.

Как отмечалось выше, основное сырьё – мясо на костях и субпродукты пищевые – используется для реализации в натуральном виде и при производстве основных групп мясных продуктов: колбасных изделий, включая «продукты из мяса», мясных полуфабрикатов и кулинарных изделий, консервов мясных и мясорастительных.

В таблице 2 приведены сравнительные показатели производства мяса, субпродуктов и мясных продуктов, направленных в реализацию за отчетный период.

Таблица 2– Объем реализации мяса и мясной продукции (тыс. тонн)

| Виды продукции   | Годы   |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
|  | 2010   | 2012   | 2014   | 2015   | 2016   |
| Мясо и субпродукты убойных животных,                     | 668,1  | 1058,4 | 1103,3 | 1342,3 | 1710,9 |
| <i>в том числе:</i> субпродукты пищевые убойных животных | 38,6   | 92,2   | 101,7  | 120,3  | 164,4  |
| Колбасные изделия, включая «продукты из мяса»            | 2014,3 | 2388,3 | 2455,0 | 2521,4 | 2501,2 |
| Мясные полуфабрикаты и кулинарные изделия                | 987,2  | 1677,0 | 1992,9 | 2332,8 | 2591,9 |
| Консервы мясные и мясорастительные, муб                  | 674,5  | 651,6  | 651,2  | 672,4  | 692,8  |

#### **Задания:**

1. Определить основные и побочные продукты убоя и первичной переработки скота.
2. Дать оценку объемам образования продуктов убоя.
3. Оценить объемы реализации мяса и мясной продукции.

4. Дайте оценку основным достижениям передового опыта в производстве и рациональном использовании животноводческой продукции.
5. Оцените перспективные направления развития переработки животноводческой продукции.

#### ***Задания для контрольной работы***

1. Какое сырье получают в процессе убоя скота?
2. Какое сырье получают в процессе разделки скота?
3. Какое сырье получают в процессе производства мясных изделий?
4. Какое сырье считается побочным?
5. На какие категории делится побочное сырье?
6. Что включает в себя термин «убойная масса скота»?
7. Что включает в себя термин «убойный выход»?
8. Как распределяются приоритеты в направлениях, используемых при формировании качества мяса?
9. Какие три основных направления выдвигаются в рамках рационального использования сырья?
10. Какие перспективы использования вторичного сырья в производстве функциональных продуктов питания?

#### ***Темы рефератов***

1. Характеристика вторичных продуктов убоя животных.
2. Перспективные достижения науки и производственного опыта рационального использования вторичных продуктов переработки животноводческого сырья.
3. Современный рынок потребления и переработки вторичных продуктов убоя.
4. Приоритетные направления переработки животноводческой продукции.
5. Современные направления использования вторичных продуктов убоя за рубежом.
6. Возможности использования коллагенового сырья в производстве колбасной продукции.
7. Направления использования пищевой крови в перерабатывающей отрасли разных стран.
8. Виды эндокринно-ферментного сырья используемые на медицинские нужды.
9. Основные положения переработки животноводческой продукции заявленные в концепции Государственной политики в области здорового питания.

***3.1.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ПК-3–способностью ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения»***

#### ***Вопросы к экзамену***

1. Общие определения продуктов убоя.
2. Основные приоритеты мясоперерабатывающей отрасли.
3. Характеристика функциональных ингредиентов, производимых на основе вторичных продуктов убоя для производства мясных продуктов.
4. Схема комплексного использования вторичных продуктов убоя.
5. Использование и переработка коллагенсодержащего сырья в технологии производства.
6. Направление переработки жира- сырца.
7. Направление использования шкуры свиней в пищевой промышленности.
9. Приоритетные направления использования пищевой крови и продуктов ее переработки.

10. Приоритетные направления использования эндокринно- ферментного и специального сырья.

11. Направление использования кишечного сырья.

**3.2 Оценочные средства по компетенции «ПК-5– способностью осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения»**

**3.2.1 Для текущего контроля по компетенции «ПК-5–способностью осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения»**

#### **Кейс-задания**

*Произвести оценку перечня субпродуктов, используемых в медицинских целях. Предложить технику использования вторичных продуктов убоя и технологию производства, продуктов специального назначения.*

*Задания:*

1. Определить наиболее перспективные виды сырья, полученные в результате убоя и первичной переработки сырья животного происхождения.
2. Произвести оценку активного вещества субпродуктов, используемых на медицинские цели.
3. Разработать план биологических, химических и технических методов исследования вторичного сырья с целью создания специальных продуктов питания направленного действия.
4. Разработать предложение к производству специализированного продукта с использованием вторичного сырья.

#### **Задания для контрольной работы**

1. Какие технологические этапы предусматривает процесс обработки мясокостных субпродуктов?
2. Какими способами и как происходит обработка мякотных субпродуктов?
3. Какими способами и как происходит обработка слизистых субпродуктов?
4. Какими способами и как происходит обработка шерстных субпродуктов?
5. Какие технологические операции включает схема переработки пищевой крови?
6. Какие технологические параметры предусматривает процесс консервирования крови?
7. Как производится санитарная обработка оборудования, трубопроводов и инвентаря для сбора и переработки пищевой крови?
8. Какие технологические процессы используют для обработка кишечного сырья?
9. Какие рекомендуются режимы и сроки хранения кишки - сырца, консервированные поваренной солью?
10. Какие рекомендуются режимы и сроки хранения сухих мочевого пузыря?
11. Какие существуют способы посола кишечного сырья?
12. Каким способом происходит вытопка жира?
13. Какие существуют технологические способы извлечения жира – сырца?
24. Какие вторичные продукты убоя скота относятся к специальному сырью?

#### **Темы рефератов**

1. Химический состав, пищевая и биологическая ценность субпродуктов 1 категории.
2. Обоснование использования субпродуктов 1 категории в технологии производства пищевой продукции.
3. Обоснование использования субпродуктов 2 категории в технологии производства пищевой продукции.
4. Обоснование использования и переработки коллагенсодержащего сырья в технологии производства пищевой продукции.
5. Классификация, пищевая и биологическая ценность жирсодержащего сырья.
6. Технологическая схема производства биодизельного топлива с высокими качественными показателями.
7. Химический состав, пищевая и биологическая ценность пищевой крови сельскохозяйственных животных.
8. Базовые технологии получения пищевых жиров. Технологическая схема производства пищевого жира их жира- сырца.
9. Технологическая схема рационального использования технической крови.
10. Базовые технологии использования пищевой крови в технологии производства мясной продукции специального и лечебно- профилактического назначения.
11. Характеристика вторичных продуктов переработки животных и с-х птицы низкой пищевой и биологической ценности.
12. Качественные характеристики и биологическая ценность эндокринно- ферментного и специального сырья.
13. Особенности сбора, хранения и использования эндокринно- ферментного и специального сырья.
14. Направление использования побочных продуктов убоя за рубежом.

***3.2.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ПК-5–способностью осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения»***

***Вопросы к экзамену***

1. Химический состав, пищевая и биологическая ценность субпродуктов 1 категории. Приоритетное использование.
2. Химический состав, пищевая и биологическая ценность субпродуктов 2 категории. Приоритетное использование.
3. Схема комплексного использования вторичных продуктов убоя.
4. Классификация коллагенсодержащего сырья.
5. Обоснование использования и переработки коллагенсодержащего сырья в технологии производства.
6. Пищевая и энергетическая ценность коллагенсодержащего сырья.
7. Функционально-технологические характеристики коллагенсодержащего сырья.
8. Классификация. Пищевая и биологическая ценность жирсодержащего сырья.
9. Технологическая схема производства пищевого жира их жира- сырца.
10. Рациональное использование продуктов переработки жира- сырца.
11. Технологическая схема производства биодизельного топлива с высокими качественными показателями.
12. Видовые особенности пищевых жиров различных животных.
13. Химический состав, пищевая и биологическая ценность крови убойных животных.

14. Приоритетные направление использования пищевой крови и продуктов ее переработки.
15. Базовые технологии использования пищевой крови в технологии производства мясосодержащей продукции специального и лечебно- профилактического назначения.
16. Схема рационального использование технической крови.
17. Функционально- технологическая характеристика вторичных продуктов переработки животных и с-х птицы
18. Характеристика и биологическая ценность эндокринно- ферментного и специального сырья.
19. Особенности технологии сбора, хранения эндокринно- ферментного и специального сырья.

#### **Практические задачи к экзамену**

1. Произвести расчет выход субпродуктов первой категории от 2200 кг говядины на кости.
2. Произвести расчет выхода субпродуктов второй категории от 2500 кг говядины на кости.
3. Произвести расчет выхода субпродуктов первой категории от 1500 кг свинины на кости.
4. Произвести расчет выхода субпродуктов второй категории от 1800 кг свинины на кости
5. Произвести расчет выхода субпродуктов первой категории от 950 кг баранины на кости.
6. Произвести расчет выхода субпродуктов второй категории от 2150 кг баранины на кости
7. Произвести расчет сбора крови, в том числе пищевой крови от переработки 2000 кг КРС.
8. Произвести расчет сбора крови, в том числе пищевой крови от переработки 3000 кг свиней.
9. Произвести расчет кишечных фабрикатов (черева, круги, синюги, проходники), полученных с 50 голов КРС.
10. Произвести расчет кишечных фабрикатов ( синюги, проходники), полученных с 75 голов КРС.
11. Произвести расчет кишечных фабрикатов (черева, гузенки), полученных с 85 голов свиней.
12. Произвести расчет кишечных фабрикатов (черева, синюги), полученных с 120 голов МРС.
13. Произвести расчет выхода свиной шкуры при переработки 2450 кг свинины.
14. Произвести расчет выхода шкуры при переработки 4250 кг крупного рогатого скота.
15. Произвести расчет выхода шкуры при переработки 2650 кг мелкого рогатого скота.

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Критерии оценивания выполнения кейс-заданий**

Результат выполнения кейс- задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;

- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «**отлично**» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «**хорошо**» – при наборе в 4 балла.

Оценка «**удовлетворительно**» – при наборе в 3 балла.

Оценка «**неудовлетворительно**» – при наборе в 2 балла.

**Реферат** – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи реферата:

1.Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;

2.Развитие навыков логического мышления;

3.Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

**Критерий оценки знаний студента при написании контрольной работы.**

Оценка «отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и ч умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые можно устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимых

для дальнейшего обучения и может принять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

#### **Требования при проведении экзамена**

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.

К экзамену по дисциплине «Технология хранения, переработки и стандартизация рыбы и птицы» допускаются студенты, выполнившие и защитившие лабораторные работы. В процессе оценивания рассматриваются знания и умения студента по выполненным заданиям. Оценивается: качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения.

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студенту усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

## Основная учебная литература:

1. Патиева С.В. Рациональное использование вторичных продуктов переработки животных : учеб. пособие / С.В. Патиева, А.М. Патиева,. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 177 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/116/UP\\_Racionalnoe\\_ispolzovanie\\_vtorichnykh\\_produktov\\_pererabotki\\_zhivotnykh\\_515137\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/116/UP_Racionalnoe_ispolzovanie_vtorichnykh_produktov_pererabotki_zhivotnykh_515137_v1_.PDF)

## Дополнительная учебная литература:

1.Позняковский, В.М. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ Позняковский В.М., Рязанова О.А., Мотовилов К.Я.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 219 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4168>— ЭБС «IPRbooks».

2.Тимошенко, Н.В. Технология переработки и хранения продукции животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 576 с. – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/course/view.php.id=116>

3. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник / В. И. Манжесов, Е. Е. Курчаева, М. Г. Сыроева [и др.] ; под редакцией В. И. Манжесов. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. — 536 с. — ISBN 978-5-4377-0006-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/40915.html>

4.Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Р. Э. Хабибуллин, А. А. Сагдеев. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 145 с. — ISBN 5-7882-0303-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63496.html>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование                  | Тематика      |
|---|-------------------------------|---------------|
| 1 | Znanium.com                   | Универсальная |
| 2 | IPRbook                       | Универсальная |
| 3 | Лань                          | Универсальная |
| 4 | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная |

### Перечень Интернет-сайтов:

eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.Рациональное использование вторичных продуктов переработки животных : метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / сост. А.М. Патиева, С.В.

Патиева. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 26 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR\\_SR\\_RACIONALNOE\\_ISPOLZOVANIE\\_VTORICHNYKH\\_PRODUKTOV\\_PERERABOTKI\\_ZHIVOTNYKH\\_578199\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR_SR_RACIONALNOE_ISPOLZOVANIE_VTORICHNYKH_PRODUKTOV_PERERABOTKI_ZHIVOTNYKH_578199_v1_.PDF)

2.Рациональное использование вторичных продуктов переработки животных: метод. указания к выполнению лабораторных работ / сост. С. В. Патиева., А. М. Патиева, – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 71 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU\\_LR\\_Racionalnoe\\_ispolzovanie\\_vtorichnykh\\_produktov\\_pererabotki\\_zhivotnykh\\_581012\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MU_LR_Racionalnoe_ispolzovanie_vtorichnykh_produktov_pererabotki_zhivotnykh_581012_v1_.PDF)

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                 | <b>Краткое описание</b>  |
|----------|---|--------------------------|
| 1        | Microsoft Windows                                   | Операционная система     |
| 2        | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3        | Система тестирования INDIGO                         | Тестирование             |

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                     | <b>Тематика</b> | <b>Электронный адрес</b>                                |
|----------|---|-----------------|---|
| 1        | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> |

### **11.3 Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения  | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|---|--|
| 1     | Рациональное использование вторичных продуктов переработки животных  | <p>Помещение № 747 ГУК, посадочных мест – 30; площадь – 52,8кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №744 ГУК, площадь – 52,8кв.м; Лаборатория кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции лабораторное оборудование (оборудование лабораторное – 5 шт.; микроскоп – 1 шт.; шкаф лабораторный – 2 шт.; анализатор – 3 шт.; печь – 1 шт.; центрифуга – 1 шт.; гомогенизатор – 1 шт.; мельница – 1 шт.)) технические средства обучения (интерактивная доска – 1 шт.; ибп – 1 шт.; компьютер персональный – 1 шт.; телевизор – 1 шт.); программное обеспечение: Windows, Office специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №743 ГУК, площадь — 34,8кв.м; Лаборатория кафедры технологии хранения и переработки</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>животноводческой продукции<br/> лабораторное оборудование<br/> (оборудование лабораторное – 1 шт.;<br/> весы – 8 шт.;<br/> анализатор – 10 шт.;<br/> баня водяная – 1 шт.;<br/> дистиллятор – 1 шт.;<br/> центрифуга – 2 шт.;<br/> калориметр – 1 шт.;<br/> осциллограф – 1 шт.;<br/> термостат – 2 шт.);<br/> технические средства обучения<br/> (ибп – 1 шт.;<br/> телевизор – 1 шт.);<br/> специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №049 ЗОО, площадь – 13,1кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.<br/> лабораторное оборудование<br/> (оборудование лабораторное – 3 шт.;<br/> весы – 1 шт.;<br/> анализатор – 2 шт.;<br/> кондуктометр – 2 шт.;<br/> дозатор – 8 шт.;<br/> иономер – 2 шт.;<br/> стол лабораторный – 1 шт.;<br/> стенд лабораторный – 1 шт.);<br/> технические средства обучения<br/> (принтер – 2 шт.;<br/> мфу – 1 шт.;<br/> проектор – 2 шт.;<br/> сетевое оборудование – 1 шт.;<br/> ибп – 1 шт.;<br/> сервер – 1 шт.;<br/> компьютер персональный – 25 шт.). программное обеспечение:<br/> Windows, Office</p> <p>Помещение №510 ГУК, площадь – 54,9кв.м; помещение для самостоятельной работы.<br/> лабораторное оборудование<br/> (стол лабораторный – 1 шт.;<br/> термоштанга – 1 шт.);<br/> технические средства обучения<br/> (мфу – 1 шт.;<br/> экран – 1 шт.;<br/> проектор – 1 шт.;<br/> сетевое оборудование – 1 шт.;<br/> сканер – 1 шт.;<br/> ибп – 2 шт.;<br/> сервер – 2 шт.;<br/> компьютер персональный – 11 шт.);<br/> доступ к сети «Интернет»;<br/> доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> |  |
|--|--|---|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> |  |
|--|--|--|--|