

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета технологии
и товароведения

Высоцкая Е.А.

«18» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Б1.В.ДЭ.03.02 Комплексная переработка ресурсов животноводческой продукции
(в том числе вторичные и побочные)**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность Технология производства и переработки сельскохозяйственной продук-
ции

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Разработчик рабочей программы:
профессор кафедры технологии хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции, доктор технических наук
Глотова Ирина Анатольевна

Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 669 от 17 июля 2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
(протокол № 9 от 14 мая 2019 г.)

Заведующий кафедрой _____ (Манжесов В.И.)



подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения
(протокол № 10 от 18 июня 2019 г.).

Председатель методической комиссии _____ (Колобаева А.А.)



подпись

Рецензент рабочей программы – Кобзарев Д.В., главный технолог
ООО "АПК "ПРОМАГРО", г. Старый Оскол Белгородской области

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач по переработке животноводческой продукции путем эффективного использования сырьевых источников для выпуска широкого ассортимента продукции пищевого, кормового, технического назначения.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи дисциплины - сформировать у обучающихся знания, умения и навыки, обеспечивающие реализацию эффективных технологических процессов комплексной переработки сырьевых ресурсов мясо-молочной отрасли с получением продукции пищевого, кормового, технического назначения, включая контроль технологических параметров и режимов производства, показателей качества и безопасности готовой продукции.

1.3. Предмет дисциплины

Предмет дисциплины - технологические процессы переработки сырья животного происхождения, обеспечивающие его комплексное и эффективное использование для получения продукции пищевого, кормового, технического назначения; факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности продуктов комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина Б1.В.ДЭ.03.02 «Комплексная переработка ресурсов животноводческой продукции (в том числе вторичные и побочные)» Блока Б1 относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина по выбору.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.В.ДЭ.03.02 «Комплексная переработка ресурсов животноводческой продукции (в том числе вторичные и побочные)» базируется на компетенциях, формируемых при изучении дисциплин обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули): «Производство продукции животноводства»; «Биохимия сельскохозяйственной продукции»; «Процессы и аппараты перерабатывающих производств»; «Оборудование перерабатывающих производств»; «Технология переработки и хранения продукции животноводства».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция | | Индикатор достижения компетенции | |
|-------------|---|----------------------------------|--|
| Код | Содержание | Код | Содержание |
| ПК-7 | Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства | 325 | Технологии комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции |
| | | 326 | Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции |
| | | 327 | Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности продуктов комплексной переработки |

| | | | |
|--|--|-----|---|
| | | | ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные |
| | | 328 | Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции |
| | | 329 | Основное оборудование, применяемое при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции |
| | | У23 | Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции |
| | | У24 | Описывать аппаратно-технологические схемы при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья |
| | | У25 | Вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с включением в рецептуры продуктов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства |
| | | Н19 | Контроля технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации |
| | | Н20 | РазработКИ технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья |
| | | Н21 | Реализации технологий производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства применительно к процессам комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные |

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

| Показатели | Семестр | Всего |
|--|---------|---------|
| | 7 | |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч | 6 / 216 | 6 / 216 |
| Общая контактная работа, ч | 80,75 | 80,75 |
| Общая самостоятельная работа, ч | 135,25 | 135,25 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч) | 80,00 | 80,00 |
| лекции | 28 | 28,00 |
| лабораторные-всего | 52 | 52,00 |

| | | |
|---|---------|---------|
| в т.ч. практическая подготовка | 4 | 4,00 |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч | 117,50 | 117,50 |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,75 | 0,75 |
| групповые консультации | 0,50 | 0,50 |
| экзамен | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч) | 17,75 | 17,75 |
| подготовка к экзамену | 17,75 | 17,75 |
| Форма промежуточной аттестации | экзамен | экзамен |

3.2. Заочная форма обучения

| Показатели | Курс | Всего |
|---|---------|---------|
| | 5 | |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч | 6 / 216 | 6 / 216 |
| Общая контактная работа, ч | 22,75 | 22,75 |
| Общая самостоятельная работа, ч | 193,25 | 193,25 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч) | 22,00 | 22,00 |
| лекции | 8 | 8,00 |
| лабораторные-всего | 14 | 14,00 |
| в т.ч. практическая подготовка | 2 | 2,00 |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч | 175,50 | 175,50 |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,75 | 0,75 |
| групповые консультации | 0,50 | 0,50 |
| экзамен | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч) | 17,75 | 17,75 |
| подготовка к экзамену | 17,75 | 17,75 |
| Форма промежуточной аттестации | экзамен | экзамен |

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Характеристика ресурсов мясомолочной отрасли применительно к комплексной переработке животноводческой продукции.

Подраздел 1.1. Комплекс сырьевых ресурсов при первичной переработке скота. Характеристика, направления использования

Подраздел 1.2. Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования

Раздел 2. Комплексная переработка ресурсов в структуре мясо-жирового производства при переработке сельскохозяйственных животных

Структура мясожирового производства при переработке сельскохозяйственной продукции. Цех первичной переработки – главное звено мясожирового производства. Понятие о технологической схеме. Характеристика технологических этапов первичной переработки скота. Принципы переработки крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота, сухопутной и водоплавающей птицы.

Подраздел 2.1. Переработка ресурсов пищевого назначения в структуре мясожирового производства

Кровь промышленных животных. Значение крови как основного источника для производства мясопродуктов. Первичная обработка и применение.

Жирсырьё. Назначение, характеристики пищевых животных жиров. Общее представление о технологии производства. Технологические схемы переработки.

Субпродукты. Номенклатура, назначение, пути рационального использования. Технологические схемы переработки.

Кишечное сырьё. Принципы обработки и использование. Технологические режимы, их значение.

Подраздел 2.2. Переработка ресурсов непищевого (медицинского, кормового, технического) назначения в структуре мясожирового производства

Раздел 3. Переработка вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли. Характеристика, направления использования. Способы переработки.

Подраздел 3.1. Технология напитков из пахты и молочной сыворотки.

Технологические особенности производства напитков из пахты и молочной сыворотки. Производство пахты диетической термостатным или резервуарным способом. Последовательность технологических операций, условия и режимы производства.

Кисломолочный напиток из пахты. Особенности, условия и режимы производства термостатным и резервуарным способом.

Напиток «Свежесть». Особенности, условия и режимы производства термостатным и резервуарным способом.

Пахта сквашенная. Особенности, условия и режимы производства термостатным и резервуарным способом. Сквашенные напитки с растительными наполнителями.

Производство напитков из неосветленной и осветленной молочной сыворотки.

Сквашенные напитки из молочной сыворотки.

Подраздел 3.2. Технология продуктов на основе фракционирования вторичного молочного сырья

Альтернативные способы фракционирования вторичного молочного сырья.

Мембранные технологии фракционирования. Применение флокулянтов.

Технологические особенности производства функциональных молочных напитков на основе фракционирования молочного сырья. Применение наполнителей, полученных из различных сырьевых источников (мёд и апипродукты, плодово-ягодное сырьё и др.).

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины | Контактная работа | | | СР |
|--|-------------------|----|----|----|
| | лекции | ЛЗ | ПЗ | |
| Раздел 1. Характеристика ресурсов мясомолочной отрасли применительно к комплексной переработке животноводческой продукции | 4 | 8 | - | 30 |

| | | | | |
|---|----|----|---|-------|
| <i>Подраздел 1.1. Комплекс сырьевых ресурсов при первичной переработке скота. Характеристика, направления использования</i> | 2 | 4 | - | 16 |
| <i>Подраздел 1.2. Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования</i> | 2 | 4 | - | 14 |
| Раздел 2. Комплексная переработка ресурсов в структуре мясо-жирового производства при переработке сельскохозяйственных животных | 16 | 26 | - | 40 |
| <i>Подраздел 2.1 Переработка ресурсов пищевого назначения в структуре мясожирового производства</i> | 10 | 18 | - | 20 |
| <i>Подраздел 2.2 Переработка ресурсов непищевого (медицинского, кормового, технического) назначения в структуре мясожирового производства</i> | 6 | 8 | - | 20 |
| Раздел 3. Переработка вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли. Характеристика, направления использования. Способы переработки. | 8 | 18 | - | 47,5 |
| <i>Подраздел 3.1. Технология напитков из пахты и молочной сыворотки</i> | 6 | 10 | - | 20 |
| <i>Подраздел 3.2 Технология продуктов на основе фракционирования вторичного молочного сырья</i> | 2 | 8 | - | 27,5 |
| Всего | 28 | 52 | - | 117,5 |

4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины | Контактная работа | | | СР |
|---|-------------------|----|----|-------|
| | лекции | ЛЗ | ПЗ | |
| Раздел 1. Характеристика ресурсов мясомолочной отрасли применительно к комплексной переработке животноводческой продукции | 2 | 4 | - | 50 |
| <i>Подраздел 1.1. Комплекс сырьевых ресурсов при первичной переработке скота. Характеристика, направления использования</i> | 1 | 2 | - | 30 |
| <i>Подраздел 1.2. Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования</i> | 1 | 2 | - | 20 |
| Раздел 2. Комплексная переработка ресурсов в структуре мясо-жирового производства при переработке сельскохозяйственных животных | 4 | 6 | - | 60 |
| <i>Подраздел 2.1 Переработка ресурсов пищевого назначения в структуре мясожирового производства</i> | 2 | 4 | - | 30 |
| <i>Подраздел 2.2 Переработка ресурсов непищевого (медицинского, кормового, технического) назначения в структуре мясожирового производства</i> | 2 | 2 | - | 30 |
| Раздел 3. Переработка вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли. Характеристика, направления использования. Способы переработки. | 2 | 4 | - | 65,5 |
| <i>Подраздел 3.1 . Технология напитков из пахты и молочной сыворотки</i> | 1 | 2 | - | 30 |
| <i>Подраздел 3.2 Технология продуктов на основе фракционирования вторичного молочного сырья</i> | 1 | 2 | - | 35,5 |
| Всего | 8 | 14 | - | 175,5 |

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| п/п | Тема самостоятельной работы | Учебно-методическое обеспечение | Объем, ч | |
|-----|---|---|----------------|---------|
| | | | Форма обучения | |
| | | | Очная | заочная |
| 1 | <i>Подраздел 1.1.</i> Комплекс сырьевых ресурсов при первичной переработке скота. Характеристика, направления использования | Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533 с. | 22 | 38 |
| 2 | <i>Подраздел 1.2.</i> Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования | Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533 с. | 22 | 38 |
| 3 | <i>Подраздел 2.1.</i> Переработка ресурсов пищевого назначения в структуре мясожирового производства | Технология переработки мяса и мясопродуктов : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 368 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогр.: с. 343-348 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113735.pdf >. | 22 | 38 |
| 4 | <i>Подраздел 2.2.</i> Переработка ресурсов непищевого (медицинского, кормового, технического) назначения в структуре мясо-жирового производства | Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533 с. | 22 | 38 |
| 5 | <i>Подраздел 3.1.</i> Технология напитков из пахты и молочной сыворотки | Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья/ А.Г.Храмцов— М.: ГИОРД, 2011 .— 424 с. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4900 . | 22 | 38 |
| 6 | <i>Подраздел 3.2.</i> Технология продуктов на основе фракционирования вторичного молочного сырья | Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья/ А.Г.Храмцов— М.: ГИОРД, 2011 .— 424 с. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4900 . | 25,25 | 3,25 |
| | Всего: | | 135,25 | 193,25 |

. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

| Подраздел дисциплины | Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|-------------|----------------------------------|
| <i>Подраздел 1.1.</i> Комплекс сырьевых ресурсов при первичной переработке скота. Характеристика, направления использования | ПК-7 | 325 |
| | | - |
| | | - |
| <i>Подраздел 1.2.</i> Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования | ПК-7 | 325 |
| | | - |
| | | - |
| <i>Подраздел 2.1.</i> Переработка ресурсов пищевого назначения в структуре мясожирового производства | ПК-7 | 325, 326, 327, 328, 329 |
| | | У23, У24 |
| | | Н19 |
| <i>Подраздел 2.2.</i> Переработка ресурсов непищевого (медицинского, кормового, технического) назначения в структуре мясожирового производства | ПК-7 | 325, 326, 327, 328, 329 |
| | | У23, У24 |
| | | Н19 |
| <i>Подраздел 3.1.</i> Технология напитков из пахты и молочной сыворотки | ПК-7 | 325, 326, 327, 328, 329 |
| | | У23, У24, У25 |
| | | Н19, Н20, Н21 |
| <i>Подраздел 3.2.</i> Технология продуктов на основе фракционирования вторичного молочного сырья | ПК-7 | 325, 326, 327, 328, 329 |
| | | У23, У24, У25 |
| | | Н19, Н20, Н21 |

| Вид оценки | Оценки | | | |
|--|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене.

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|--|
| Отлично, высокий | Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины |
| Хорошо, продвинутый | Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины |
| Удовлетворительно, пороговый | Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или не- |

| | |
|---|---|
| | точностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя |

Критерии оценки при защите курсового проекта

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|---|---|
| Отлично, высокий | Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы) |
| Хорошо, продвинутый | Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы) |
| Удовлетворительно, пороговый | Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности |

Критерии оценки тестов.

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|---|--|
| Отлично, высокий | Содержание правильных ответов в тесте не менее 90% |
| Хорошо, продвинутый | Содержание правильных ответов в тесте не менее 75% |
| Удовлетворительно, пороговый | Содержание правильных ответов в тесте не менее 50% |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Содержание правильных ответов в тесте менее 50% |

Критерии оценки устного опроса.

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|---|
| Зачтено, высокий | Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры |
| Зачтено, продвинутый | Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе |
| Зачтено, пороговый | Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах |

Критерии оценки решения задач.

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|--|
| Зачтено, высокий | Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении. |
| Зачтено, продвинутый | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении. |
| Зачтено, пороговый | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя. |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя. |

Критерии оценки участия в ролевой игре

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|--|
| Зачтено, высокий | Студент в полном объеме выполняет правила игры – демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Вырабатывает решения и обосновывает их выбор. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей. |
| Зачтено, продвинутый | Студент в целом выполняет правила игры – демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в выработке решений и их обоснованном выборе. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей. |
| Зачтено, пороговый | Студент в целом выполняет правила игры, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в многоальтернативной выработке решений. В целом понимает наличие общей цели коллектива и необходимость взаимодействия ролей. |

| | |
|------------------------------------|---|
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент не справляется с правилами игры в рамках определенной профессиональной задачи. Не принимает участие в выработке и обосновании решений. Отсутствует понимание общей цели и порядка взаимодействия ролей. |
|------------------------------------|---|

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|-----|--|-------------|---------------|
| 1. | Характеристика ресурсов сельскохозяйственной продукции применительно к комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции. | ПК-7 | 325 |
| 2. | Характеристика ресурсов сельскохозяйственной продукции применительно к комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции. | ПК-7 | 325 |
| 3. | Структура мясозирового производства при переработке сельскохозяйственной продукции. | ПК-7 | 325 |
| 4. | Понятие о технологической схеме. Характеристика технологических этапов первичной переработки скота. | ПК-7 | 325, 326, 327 |
| 5. | Принципы комплексной переработки крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота | ПК-7 | 325, 326, 327 |
| 6. | Характеристика вторичных продуктов и отходов: жирсырьё, субпродукты, кишечные комплекты, ферментно-эндокринное сырьё (ФЭС), кровь, шкуры, рога-копытное сырьё. | ПК-7 | 325, 326, 327 |
| 7. | Жирсырьё. Назначение, характеристики пищевых животных жиров. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности | ПК-7 | 325, 326, 327 |
| 8. | Субпродукты. Номенклатура, назначение, пути рационального использования. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности | ПК-7 | 325, 326, 327 |
| 9. | Технологическая схема обработки мякотных субпродуктов. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности | ПК-7 | 325, 326, 327 |
| 10. | Технологическая схема обработки слизистых субпродуктов. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности | ПК-7 | 325, 326, 327 |
| 11. | Технологическая схема обработки шерстных субпродуктов. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности | ПК-7 | 325, 326, 327 |
| 12. | Технологическая схема обработки мясокостных субпродуктов. Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности | ПК-7 | 325, 326, 327 |
| 13. | Кишечное сырьё. Принципы обработки и использование. | ПК-7 | 325, |

| | | | |
|-----|---|------|--------------------------|
| | Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности | | 326, 327 |
| 14. | Технологические схемы обработки кишечного сырья. Обоснование технологических режимов, их значение. Характеристика оборудования для обработки кишечного сырья. | ПК-7 | 325, 326, 327, 329 |
| 15. | Технология обработки шкур крупного рогатого скота. Аппаратурно-технологические схемы, реализующие различные способы посола | ПК-7 | 325, 326, 327, 329 |
| 16. | Технология обработки шкур мелкого рогатого скота. Аппаратурно-технологические схемы, реализующие различные способы посола | ПК-7 | 325, 326, 327, 329 |
| 17. | Технология обработки шкур мелкого рогатого скота. Аппаратурно-технологические схемы, реализующие различные способы посола | ПК-7 | 325, 326, 327, 329 |
| 18. | Кровь промышленных животных. Значение крови как основного источника для производства мясопродуктов. | ПК-7 | 325 |
| 19. | Первичная обработка и применение пищевой крови | ПК-7 | 325 |
| 20. | Первичная обработка и применение технической крови | ПК-7 | 325 |
| 21. | Посолочные вещества и их влияние на биохимические процессы, протекающие при посоле шкурсырья | ПК-7 | 327 |
| 22. | Виды и причины возникновения брака при посоле шкурсырья. Способы предотвращения. | ПК-7 | 327 |
| 23. | Малоценные отходы переработки скота и птицы: перо, рога, копыта, волос, щетина. Характеристика, назначение, пути повышения эффективности использования. | ПК-7 | 325 |
| 24. | Техническая продукция. Ассортимент кормопродуктов. | ПК-7 | 325 |
| 25. | Понятие о ферментно-эндокринном сырье. Требования к организации сбора, назначение, номенклатура препаратов. | ПК-7 | 325, 326, 327 |
| 26. | Основное оборудование, применяемое при первичной переработке крупного рогатого скота | ПК-7 | 329 |
| 27. | Основное оборудование, применяемое при первичной переработке мелкого рогатого скота | ПК-7 | 329 |
| 28. | Основное оборудование, применяемое при первичной переработке свиней | ПК-7 | 329 |
| 29. | Оборудование, применяемое при посоле шкурсырья с использованием тузлука | ПК-7 | 329 |
| 30. | Вторичные сырьевые ресурсы при переработке молока. Характеристика, направления использования. | ПК-7 | 325 |
| 31. | Микробиологические процессы в технологии переработки вторичных молочных ресурсов | ПК-7 | 327 |
| 32. | Биохимические процессы в технологии переработки вторичных молочных ресурсов | ПК-7 | 327 |
| 33. | Основное оборудование, применяемое при производстве напитков из сыворотки резервуарным способом | ПК-7 | 329 |
| 34. | Основное оборудование, применяемое при производстве напитков из сыворотки термостатным способом | ПК-7 | 329 |
| 35. | Основное оборудование, применяемое при производстве напитков из пахты | ПК-7 | 329 |
| 36. | Методы анализа показателей качества шкурсырья, требова- | ПК-7 | 326 |

| | | | |
|-----|--|------|-----|
| | ния к качеству | | |
| 37. | Методы анализа показателей качества пищевой крови и продуктов ее переработки, требования к качеству | ПК-7 | 326 |
| 38. | Методы анализа показателей качества кишечного сырья и кишечного фабриката, требования к качеству | ПК-7 | 326 |
| 39. | Методы анализа показателей качества молочной сыворотки, требования к качеству | ПК-7 | 326 |
| 40. | Методы анализа показателей качества пахты и продуктов ее переработки, требования к качеству | ПК-7 | 326 |
| 41. | Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по консервированию шкурсырья крупного рогатого скота | ПК-7 | 328 |
| 42. | Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по консервированию шкурсырья мелкого рогатого скота | ПК-7 | 328 |
| 43. | Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по вытопке жира из мягкого жирсырья | ПК-7 | 328 |
| 44. | Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по вытопке жира из кости | ПК-7 | 328 |
| 45. | Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по обработке кишечного сырья | ПК-7 | 328 |
| 46. | Методики технологических расчетов при проектировании участка по обработке шерстных субпродуктов | ПК-7 | 328 |
| 47. | Методики технологических расчетов при проектировании или модернизации участка по обработке слизистых субпродуктов | ПК-7 | 328 |
| 48. | Методики технологических расчетов при проектировании участка по производству напитков из вторичного молочного сырья | ПК-7 | 328 |
| 49. | Методики технологических расчетов при проектировании участка по сбору и первичной переработке пищевой крови | ПК-7 | 328 |
| 50. | Методики технологических расчетов при проектировании участка по переработке технического сырья на кормовые цели | ПК-7 | 328 |

5.3.1.2. Задачи к экзамену

| № | Содержание | Компетенция | ИД К |
|----|---|-------------|---------------|
| 1. | Задача 1. Составить технологическую схему первичной переработки крупного рогатого скота. Обосновать способ анестезии животных. Рассчитать выход основных и вторичных продуктов убоя. | ПК-7 | У23, У24, Н19 |
| 2 | Задача 2. Составить технологическую схему первичной переработки мелкого рогатого скота. Обосновать способ анестезии животных. Рассчитать выход основных и вторичных продуктов убоя. | ПК-7 | У23, У24, Н19 |
| 3 | Задача 3. Предложить и обосновать альтернативные аппаратурно-технологические схемы сбора пищевой крови. | ПК-7 | У23, У24, Н19 |
| 4 | Задача 4. Предложить и обосновать альтернативные аппаратурно- | ПК-7 | У23, |

| | | | |
|---|---|------|---------------------|
| | технологические схемы переработки пищевой крови. | | У24, Н19 |
| 5 | Задача 5. Предложить и обосновать альтернативные аппаратурно-технологические схемы переработки молочной сыворотки. | ПК-7 | У25, Н20, Н21 |
| 6 | Задача 6. Предложить и обосновать альтернативные аппаратурно-технологические схемы переработки пахты | ПК-7 | У25, Н20, Н21 |
| 7 | Задача 7. Составьте схему проведения лабораторных исследований показателей качества и безопасности сквашенных напитков из пахты | ПК-7 | Н20, Н21 |
| 8 | Задача 8. Составьте схему проведения лабораторных исследований показателей качества и безопасности напитков из сыворотки, полученных термостатным способом | ПК-3 | Н20, Н21 |

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрен».

5.3.1.4. Вопросы к зачету

«Не предусмотрен».

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрен

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|-----|--|-------------|---------|
| 1. | Температура шпарки свиных туш | ПК-7 | 325-329 |
| 2. | Разделение говяжьих и свиных туш на полутуши происходит | ПК-7 | 325-329 |
| 3. | При убое и обработке МРС отсутствуют операции | ПК-7 | 325-329 |
| 4. | Извлечение внутренних органов производят после обескровливания не позднее | ПК-7 | 325-329 |
| 5. | Площадь забеловки шкур КРС | ПК-7 | 325-329 |
| 6. | Площадь забеловки шкур МРС | ПК-7 | 325-329 |
| 7. | Площадь забеловки шкур свиней | ПК-7 | 325-329 |
| 8. | Направление съемки шкур КРС | ПК-7 | 325-329 |
| 9. | Направление съемки шкур свиней | ПК-7 | 325-329 |
| 10. | Техника обескровливания КРС | ПК-7 | 325-329 |
| 11. | Техника обескровливания МРС | ПК-7 | 325-329 |
| 12. | Техника обескровливания свиней | ПК-7 | 325-329 |
| 13. | Отделение головы при первичной обработке скота происходит на следующих стадиях технологической обработки | ПК-7 | 325-329 |
| 14. | Правильная последовательность убоа и первичной обработки КРС следующая | ПК-7 | 325-329 |
| 15. | Правильная последовательность убоа и первичной обработки МРС следующая | ПК-7 | 325-329 |

| | | | |
|-----|--|------|---------|
| 16. | Тепловая обработка свиней в шкуре имеет следующую последовательность | ПК-7 | 325-329 |
| 17. | Правильная последовательность обработки свиней со снятием крупона | ПК-7 | 325-329 |
| 18. | К группе шерстных субпродуктов не относится | ПК-7 | 325-329 |
| 19. | В группу мясо-костных субпродуктов не входят следующие субпродукты | ПК-7 | 325-329 |
| 20. | По пищевой ценности субпродукты подразделяют на I и II категории соответственно | ПК-7 | 325-329 |
| 21. | Обработку слизистых субпродуктов проводят при температуре (сычуги КРС) | ПК-7 | 325-329 |
| 22. | Обработку слизистых субпродуктов проводят при температуре (книжки) | ПК-7 | 325-329 |
| 23. | Обработку слизистых субпродуктов проводят при температуре (рубцы КРС и МРС) | ПК-7 | 325-329 |
| 24. | Обработку шерстных субпродуктов проводят по технологической схеме | ПК-7 | 325-329 |
| 25. | Обработку слизистых субпродуктов проводят по технологической схеме | ПК-7 | 325-329 |
| 26. | Технологическая последовательность обработки голов КРС | ПК-7 | 325-329 |
| 27. | Технологическая последовательность обработки слизистых субпродуктов | ПК-7 | 325-329 |
| 28. | Технологическая последовательность обработки шерстных субпродуктов | ПК-7 | 325-329 |
| 29. | Жир-сырец от охлажденных и мороженых тушек птицы имеет значение перекисного числа 0,02 %. Такой жир считается: | ПК-7 | 325-329 |
| 30. | В требованиях стандарта на качество пищевых топленых жиров не заложены показатели: | ПК-7 | 325-329 |
| 31. | Количество мг КОН, необходимое для нейтрализации свободных жирных кислот, содержащихся в 1 г жира, называется | ПК-7 | 325-329 |
| 32. | Температура плавления пищевых топленых жиров, °С (говяжьего): | ПК-7 | 325-329 |
| 33. | Температура плавления пищевых топленых жиров, °С (бараньего): | ПК-7 | 325-329 |
| 34. | Температура плавления пищевых топленых жиров, °С (свиного): | ПК-7 | 325-329 |
| 35. | В соответствии с особенностями морфологического строения твердое жирсырье классифицируется на группы | ПК-7 | 325-329 |
| 36. | Технология производства пищевого топленого жира из мягкого жира-сырца на линии РЗ-ФВТ осуществляется в последовательности | ПК-7 | 325-329 |
| 37. | Технология производства пищевого костного жира из твердого жира-сырца на линии Я8-ФЛК осуществляется в последовательности | ПК-7 | 325-329 |
| 38. | Технология производства пищевого топленого жира из мягкого жира-сырца с фасовкой в мелкую тару осуществляется в последовательности | ПК-7 | 325-329 |
| 39. | Кишки по морфологическому строению состоят из 4 слоев, один из которых (самый прочный) сохраняют для промыш- | ПК-7 | 325-329 |

| | | | |
|-----|---|------|---------|
| | ленного использования | | |
| 40. | Пензеловку кишок осуществляют на машинах | ПК-7 | 325-329 |
| 41. | Производственная номенклатура комплекта кишок КРС соответствует анатомическому наименованию | ПК-7 | 325-329 |
| 42. | Пороки кишок разделяют на группы соответственно | ПК-7 | 325-329 |
| 43. | Череву КРС, свиней и МРС обрабатывают на поточно-механизированных линиях: | ПК-7 | 325-329 |
| 44. | Черевы сортируют по калибру (диаметру, мм) в соответствии с убывающим рядом | ПК-7 | 325-329 |
| 45. | Технологическая последовательность предварительной разборки комплекта кишок КРС | ПК-7 | 325-329 |
| 46. | Технологическая последовательность обработки кишечного сырья в общем виде | ПК-7 | 325-329 |
| 47. | В процессе сепарирования крови образуются фракции | ПК-7 | 325-329 |
| 48. | Пищевой альбумин вырабатывают из крови и ее фракций | ПК-7 | 325-329 |
| 49. | Продолжительность свертывания крови сельскохозяйственных животных располагается в убывающий ряд | ПК-7 | 325-329 |
| 50. | Технология производства органопрепаратов в общем виде имеет последовательность | ПК-7 | 325-329 |
| 51. | Законсервированные посолом шкуры имеют массовую долю соли не менее, % | ПК-7 | 325-329 |
| 52. | При кислотно-солевом консервировании посолочная смесь состоит из компонентов | ПК-7 | 325-329 |
| 53. | Консервирование шкур осуществляют в концентрированном растворе поваренной соли плотностью | ПК-7 | 325-329 |
| 54. | При консервировании шкурсырья используют 4 способа, которые осуществляют | ПК-7 | 325-329 |
| 55. | Продолжительность посола шкурсырья сухой солью в растил составляет, суток (для шкур КРС) | ПК-7 | 325-329 |
| 56. | Продолжительность посола шкурсырья сухой солью в растил составляет, суток (для шкур МРС) | ПК-7 | 325-329 |
| 57. | Продолжительность посола шкурсырья сухой солью в растил составляет, суток (для шкур кроликов) | ПК-7 | 325-329 |
| 58. | Товарная ценность шкуры, толщина и плотность зависят от топографических участков и характеризуется | ПК-7 | 325-329 |
| 59. | Технологическая последовательность обработки шкур перед консервированием | ПК-7 | 325-329 |
| 60. | Пороки шкурсырья разделяют на группы | ПК-7 | 325-329 |
| 61. | После технологической операции «отцеживание» массовая доля жира в шкваре не выше, %: | ПК-7 | 325-329 |
| 62. | Для очистки кормового и технического жира в промышленности не используют 2 способа: | ПК-7 | 325-329 |
| 63. | Производство кормовой муки в вакуумном котле в 3 фазы осуществляется по режимам: | ПК-7 | 325-329 |
| 64. | Высокая степень обезжиривания шквары при производстве кормовой продукции определяется возрастающим рядом при использовании оборудования | ПК-7 | 325-329 |
| 65. | Сырье для производства кормовой муки в зависимости от массовой доли жира подразделяют на три группы По содержанию минеральных веществ кормовая мука характеризуется | ПК-7 | 325-329 |

| | | | |
|-----|--|------|---------|
| 66. | Технологическая последовательность обработки шквары при производстве кормовой муки | ПК-7 | 325-329 |
| 67. | Технологическая последовательность производства кормовой муки на поточно-механизированной линии К7-ФКЕ | ПК-7 | 325-329 |
| 68. | Технологическая последовательность производства кровяной муки | ПК-7 | 325-329 |
| 69. | Технологическая последовательность переработки кератин-содержащего свръя | ПК-7 | 325-329 |
| 70. | Технологическая последовательность производства костной муки | ПК-7 | 325-329 |

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|----|--|-------------|---------|
| 1 | Технология обработки различных видов субпродуктов | ПК-7 | 325-329 |
| 2 | Технология вытопки пищевых животных жиров из мягкого жирсырья | ПК-7 | 325-329 |
| | Технология вытопки пищевых животных жиров из костного жирсырья | ПК-7 | 325-329 |
| 3 | Технология обработки кишечного сырья на поточно-механизированных линиях | ПК-7 | 325-329 |
| 4 | Технология посола шкур КРС тузлукованием | ПК-7 | 325-329 |
| 5 | Способы посола шкур МРС | ПК-7 | 325-329 |
| 6 | Способы посола шкур свиней | ПК-7 | 325-329 |
| 7 | Технохимконтроль производства пищевых топленых жиров | ПК-7 | 325-329 |
| 8 | Технохимконтроль при производстве кровяной муки | ПК-7 | 325-329 |
| 9 | Технохимконтроль при производстве костной муки | ПК-7 | 325-329 |
| 10 | Технохимконтроль при производстве мясо-костной муки | ПК-7 | 325-329 |
| 11 | Состав, свойства, методы контроля качества творожной сыворотки | ПК-7 | 325-329 |
| 12 | Состав, свойства, методы контроля качества подсырной сыворотки | ПК-7 | 325-329 |
| 13 | Состав, свойства, методы контроля качества пахты | ПК-7 | 325-329 |
| 14 | Технология производства напитков из молочной сыворотки резервуарным способом | ПК-7 | 325-329 |
| 15 | Технология производства напитков из молочной сыворотки термостатным способом | ПК-7 | 325-329 |
| 16 | Технология производства напитков из пахты резервуарным способом | ПК-7 | 325-329 |
| 17 | Технология производства напитков из пахты термостатным способом | ПК-7 | 325-329 |
| 18 | Технология производства напитков из молочной сыворотки, обогащенных плодово-ягодными наполнителями | ПК-7 | 325-329 |
| 19 | Технология производства напитков из пахты, обогащенных плодово-ягодными наполнителями | ПК-7 | 325-329 |
| 20 | Технология сбора и переработки пищевой крови | ПК-7 | 325-329 |

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание | Компене- | ИДК |
|---|------------|----------|-----|
|---|------------|----------|-----|

| | | <i>те- ция</i> | |
|---|--|--------------------|------------|
| 1 | Составить технологическую схему первичной переработки свиней без съемки шкуры. Обосновать способ анестезии животных. Рассчитать выход основных и вторичных продуктов убоя. Обосновать и произвести выбор оборудования для технологической линии убоя и первичной переработки животных. | ПК-7 | У14/ Н7 |
| 2 | Составить технологическую схему первичной переработки свиней со съемкой крупона. Обосновать способ анестезии животных. Рассчитать выход основных и вторичных продуктов убоя. Обосновать и произвести выбор оборудования для технологической линии убоя и первичной переработки животных. | ПК-7 | У14/ Н7 |
| 3 | Составьте альтернативные технологические схемы консервирования шкур крупного рогатого скота. Обоснуйте их преимущества и недостатки. Назовите виды брака и меры по их предотвращению | ПК-7 | У14/ Н7 |
| 4 | Составьте альтернативные технологические схемы консервирования шкур мелкого рогатого скота. Обоснуйте их преимущества и недостатки. Назовите виды брака и меры по их предотвращению | ПК-7 | У14/ Н7 |
| 5 | Предложите альтернативные способы переработки молочной сывотки с получением напитков обогащенного состава | ПК-7 | У14/ Н7 |
| 6 | Предложите альтернативные способы переработки пахты с получением напитков обогащенного состава | ПК-7 | У14/ Н7 |

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ «Не предусмотрен».

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы «Не предусмотрен».

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

| ПК -7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства | | | | | |
|---|---|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-7 | | Номера вопросов и задач | | | |
| Код | Содержание | вопросы к экзамену | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| 325 | Технологии комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции | 1-20, 23-25 | | | |
| 326 | Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводче- | 4-17, 36-40 | | | |

| | | | | | |
|-----|---|--------------------------|------------|--|--|
| | ской продукции | | | | |
| 327 | Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности продуктов комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные | 4-17, 21, 22, 25, 31, 32 | | | |
| 328 | Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции | 41-50 | | | |
| 329 | Основное оборудование, применяемое при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции | 26-29, 33-35 | | | |
| У23 | Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции | | 1, 2, 3, 4 | | |
| У24 | Описывать аппаратурно-технологические схемы при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья | | 1, 2, 3, 4 | | |
| У25 | Вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с включением в рецептуры продуктов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства | | 5, 6 | | |
| Н19 | Контроля технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации | | 1, 2, 3, 4 | | |

| | | | | | |
|-----|---|--|------------|--|--|
| N20 | Разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья | | 5, 6, 7, 8 | | |
| N21 | Реализации технологий производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства применительно к процессам комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные | | 5, 6, 7, 8 | | |

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

| ПК -7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства | | | | |
|---|--|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-10 | | Номера вопросов и задач | | |
| Код | Содержание | вопросы тестов | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| 325 | Технологии комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции | 1-70 | | |
| 326 | Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции | 1-70 | 1-20 | |
| 327 | Факторы, влияющие на технологические параметры производства с целью обеспечения качества и безопасности продуктов комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные | 1-70 | 1-20 | |
| 328 | Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции | 1-70 | 1-20 | |

| | | | | |
|-----|---|------|------|------|
| 329 | Основное оборудование, применяемое при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции | 1-70 | 1-20 | |
| У23 | Выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции | 1-70 | 1-20 | 1-4 |
| У24 | Описывать аппаратурно-технологические схемы при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья | 1-70 | 1-20 | 1-4 |
| У25 | Вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с включением в рецептуры продуктов переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства | 1-70 | 1-20 | 5, 6 |
| Н19 | Контроля технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения, в частности, при комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации | 1-70 | 1-20 | 1-4 |
| Н20 | Разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии комплексной переработке ресурсов животноводческой продукции, в том числе с привлечением разных видов сельскохозяйственного сырья | 1-70 | 1-20 | 5, 6 |
| Н21 | Реализации технологий производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства применительно к процессам комплексной переработки ресурсов животноводческой продукции, включая вторичные и побочные | 1-70 | 1-20 | 5, 6 |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание | Тип издания |
|----|--|---------------|
| 1 | Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник для бакалавров / [В.И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова .— Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2012 .— 533 с. | Учебное |
| 2 | Курчаева Е.Е. Технология переработки мяса и мясопродуктов : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 368 с. [ЦИТ 13353] [ПТ]. | Учебное |
| 3 | Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья/ А.Г. Храмцов— М.: ГИОРД, 2011. – 424 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4900 | Учебное |
| 4 | В.С. Шарафутдинов Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] .— Москва : Лань", 2016 .— 621 с. : табл., ил .— [ЭИ] [ЭБС Лань]. | Учебное |
| 5 | Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов : учебник для студентов вузов / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин .— М. : КолосС, 2009 – Кн. 1: Общая технология мяса .— 2009 .— 566 с. | Учебное |
| 6 | Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов : учебник для студентов вузов / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин .— М. : КолосС, 2009. Кн. 2: Технология мясных продуктов .— 2009 .— 712 с. | Учебное |
| 7 | Комплексная переработка ресурсов животноводческой продукции (в том числе вторичные и побочные) [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы для обучающихся факультета технологии товароведения направления 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И.А. Глотова]. - Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 | Методическое |
| 8 | Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ- | Периодическое |
| 9 | Вестник российской сельскохозяйственной науки- | Периодическое |
| 10 | Пищевая промышленность - | Периодическое |
| 11 | Хранение и переработка сельхозсырья- Москва: Издательство Пищевая промышленность,1993 | Периодическое |
| 12 | Известия высших учебных заведений. Пищевая технология- | Периодическое |
| 13 | Всё о мясе : научно-технический и производственный журнал- | Периодическое |
| 14 | Мясная индустрия : Двухмесяч. произв. науч.-техн. журн. — М.-. | Периодическое |

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название | Размещение |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | ЭБС «ZNANIUM.COM» | http://znanium.com |
| 2 | ЭБС «ЛАНЬ» | http://e.lanbook.com |
| 3 | ЭБС E-library | http://elibrary.ru |
| 4 | Электронная библиотека ВГАУ | http://library.vsau.ru/ |
| 5 | ЭБС ЮРАЙТ | http://urait.ru |
| 6 | ЭБС IPRbooks | http://iprbookshop.ru |

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название | Адрес доступа |
|---|---|---|
| 1 | Профессиональные справочные системы «Кодекс» | https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks |
| 2 | Справочная правовая система Консультант Плюс | http://www.consultant.ru/ |
| 3 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | http://agris.fao.org/ |
| 4 | Аграрная российская информационная система. | http://www.aris.ru/ |

6.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название | Размещение |
|---|--|--|
| 1 | Все ГОСТы | http://vsegost.com/ |
| 2 | Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции | https://fabricators.ru/ |
| 3 | Технология хранения и переработки продукции растениеводства | https://сельхозпортал.рф/ |
| 4 | Основные технологии, применяемые в животноводстве | https://goferma.ru/zhivotnovodstvo/ |
| 5 | Информационная база данных продуктов | http://www.intelmeal.ru/ http://health-diet.ru/base_of_food |
| 6 | Справочник продуктов питания | http://pbprog.ru/databases/foodstuffs |
| | Информационно-поисковая система ФИПС | http://www1.fips.ru |
| | Европейская патентная поисковая система ЕРО . –EuropeanPatentOffice. | http://ep.espacenet.com |
| | Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Воронежской области | http://36.rospotrebnadzor.ru |

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

| <p>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</p> | <p>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)</p> |
|--|---|
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> |
| <p>Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: шприц вакуумный; куттер; весы; аквадистиллятор; фаршемешалка; волчок; холодильник; СВЧ-печь; мясорубка; микроскоп; баня водяная; шкаф сушильный; термодымовая камера; накопительный водонагреватель; электроплита; стол производственный; штатив лабораторный; комплекты нормативно-правовой и нормативной документации</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 44</p> |
| <p>Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга; облучатель; баня водяная; анализатор качества молока; люминоскоп; фотоколориметр; микроскоп; электроплита; водонагреватель накопительный</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 171</p> |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, система компьютерного тестирования AST Test</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00)</p> |
| <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.171а</p> |
| <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p> |
| <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</p> | <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал (ауд. 232 а)</p> |

| | |
|--|--|
| печением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer | |
|--|--|

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название | Размещение |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test | ПК в локальной сети ВГАУ |

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

| № п/п | Название | Размещение |
|-------|---|--------------------------------------|
| 1 | Система компьютерной алгебры Mathcad | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Система компьютерной алгебры Maxima | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Система трехмерного моделирования Kompas 3D | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad | ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1) |

8. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование | Кафедра, на которой преподается дисциплина | ФИО заведующего кафедрой |
|--|--|----------------------------------|
| Производство продукции животноводства | Товароведения и экспертизы товаров | Дерканосова Наталья Митрофановна |
| Биохимия сельскохозяйственной продукции | Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции | Манжесов Владимир Иванович |
| Процессы и аппараты перерабатывающих производств | ПАПП | Высоцкая Елена Анатольевна |
| Оборудование перерабатывающих производств | ПАПП | Высоцкая Елена Анатольевна |
| Технология переработки и хранения продукции животноводства | Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции | Манжесов Владимир Иванович |

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

| Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность | Дата | Потребность в корректировке указанных соответствующих разделов рабочей программы | Информация о внесенных изменениях |
|---|-------------------------------|--|--|
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП | 15.06.2020 | Нет Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года | нет |
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП | 08.06.2021 | Нет Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года | нет |
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП | Протокол №13 от 07.06.2022 г. | Есть 3. Объем дисциплины и виды работ, 3.1 Очная форма обучения, 3.2. Очно-заочная форма обучения | В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скорректированы объем часов и виды работ |
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП | Протокол №13 от 07.06.2022 г. | Есть 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам 4.2.1. Очная форма обучения, 4.2.2. Очно-заочная форма обучения | В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скорректированы объем часов контактной работы (лекции и практические занятия) и самостоятельной работы |
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП | Протокол №13 от 07.06.2022 г. | Есть 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся | В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скорректирован объем часов самостоятельной работы |
| Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП | Протокол №13 от 07.06.2022 г. | Есть 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины, п. 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование, 7.1.1. Для контактной работы, 7.1.2. Для самостоятельной работы | Заменено «Google Chrome» на «Яндекс Браузер» |

