

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
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 апреля 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

Технология колбасного производства

Направление подготовки
**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Профиль подготовки
**«Технология производства, хранения и переработки продукции
животноводства»**
(программа академического бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная

**Краснодар
2017**

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология колбасного производства» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности, работ по управлению безопасностью и качеством выпускаемых мясопродуктов.

Задачи:

- изучить технологию хранения и подготовки мясного сырья;
- освоить технологию производства мясопродуктов;
- изучить технологические приемы по повышению качества выпускаемой продукции.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Виды профессиональной деятельности

Производственно-технологическая деятельность:

- реализация технологий производства продукции животноводства;
- реализация технологий переработки продукции животноводства;
- эффективное использование материальных ресурсов при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции.

Организационно-управленческая деятельность:

- разработка оперативных планов, графиков производства и переработки сельскохозяйственной продукции, составление смет и заявок на расходные материалы и оборудование;
- организация хранения, переработки сельскохозяйственной продукции и принятие оптимальных технологических решений.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-5 – готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

ПК-7 – готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;

ПК-15 – способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления.

**Планируемые результаты освоения компетенций
с учетом профессиональных стандартов**

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
ПК-5	<p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (А/01.5) (А/02.5) (А/03.5) (А/04.5) (В/01.6) (В/02.6) (В/03.6)</p> <p>Требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции (А/02.5) (В/02.6)</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции (А/02.5)</p> <p>Технология производства продукции организации (В/01.6) (В/03.6) (В/02.6)</p>	<p>Анализировать нормативные документы (А/03.5)</p> <p>Анализировать техническую документацию (А/02.5)</p> <p>Определять причины возникновения брака (В/02.6)</p> <p>Определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции (В/02.6)</p> <p>Определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса (А/03.5)</p> <p>Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями (А/04.5) (В/01.6) (В/02.6)</p>	<p>Анализ состояния технического контроля качества продукции на производстве (А/03.5)</p> <p>Систематический выборочный контроль качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации (А/02.5)</p> <p>Систематический выборочный контроль качества принятой продукции (А/02.5)</p> <p>Систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции (А/02.5)</p> <p>Учет и систематизация данных о фактическом уровне качества получаемой продукции (А/01.5)</p>	<p>1. Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</p> <p>2. Организация работ по контролю качества продукции в подразделении</p>
ПК-7	<p>Нормативные и методические документы, регла-</p>	<p>Анализировать нормативные документы</p>	<p>Анализ состояния технического контроля</p>	<p>1. Контроль качества продукции на всех стадиях</p>

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
	<p>ментирующие вопросы качества продукции (А/01.5) (А/02.5) (А/03.5) (А/04.5) (В/01.6) (В/02.6) (В/03.6)</p> <p>Требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции (А/02.5) (В/02.6)</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции (А/02.5)</p> <p>Технология производства продукции организации (В/01.6) (В/03.6) (В/02.6)</p>	<p>(А/03.5)</p> <p>Анализировать техническую документацию (А/02.5)</p> <p>Определять причины возникновения брака (В/02.6)</p> <p>Определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции (В/02.6)</p> <p>Определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса (А/03.5)</p> <p>Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями (А/04.5) (В/01.6) (В/02.6)</p>	<p>качества продукции на производстве (А/03.5)</p> <p>Систематический выборочный контроль качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации (А/02.5)</p> <p>Систематический выборочный контроль качества принятой продукции (А/02.5)</p> <p>Систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции (А/02.5)</p>	<p>производственного процесса</p> <p>2. Организация работ по контролю качества продукции в подразделении</p>
ПК-15	<p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (А/01.5) (А/02.5) (А/03.5) (А/04.5) (В/01.6) (В/02.6) (В/03.6)</p>	<p>Определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции (В/02.6)</p> <p>Определять эта-</p>	<p>Анализ состояния технического контроля качества продукции на производстве (А/03.5)</p> <p>Систематический выборочный контроль</p>	<p>1. Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</p> <p>2. Организация работ по контролю качества продукции в подразделении</p>

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
	<p>Требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции (A/02.5) (B/02.6)</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции (A/02.5)</p> <p>Технология производства продукции организации (B/01.6) (B/03.6) (B/02.6)</p>	<p>пы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса (A/03.5)</p> <p>Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями (A/04.5) (B/01.6) (B/02.6)</p> <p>Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями (A/04.5) (B/01.6) (B/02.6)</p> <p>Разрабатывать технические задания на проектирование средств технического контроля (A/03.5)</p>	<p>качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации (A/02.5)</p> <p>Систематический выборочный контроль качества принятой продукции (A/02.5)</p> <p>Систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции (A/02.5)</p> <p>Учет и систематизация данных о фактическом уровне качества получаемой продукции (A/01.5)</p> <p>Разработка предложений по замене организации-поставщика (A/01.5)</p> <p>Разработка предложений по повышению качества получаемой продукции (A/01.5)</p>	

3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

«Технология колбасного производства» является дисциплиной вариативной части ОП подготовки обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль – технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Для изучения дисциплины «Технология колбасного производства» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- Производство продукции животноводства;
- Пищевые добавки;
- Технология хранения и переработка мяса и мясных продуктов;
- Оборудование для переработки животноводческого сырья;
- Основы проектирования предприятий по переработке животноводческой продукции.

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин:

- Технология мясных продуктов функционального и специального назначения;
- Технологическая химия и физика мяса и мясных продуктов;
- Реология.

4 Объем дисциплины 180 часов, 5 зачетных единиц

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	70	–
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	64	–
— лекции	16	–
— лабораторные	48	–
— внеаудиторная	6	–
— зачет	–	–
— экзамен	3	–
— защита курсовых проектов	3	–
Самостоятельная работа	110	–
в том числе:		
– курсовой проект	74	–
– прочие виды самостоятельной работы	36	–
Итого по дисциплине	180	–

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен, выполняют курсовой проект.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Вид и ассортимент продукции. Основное и дополнительное сырье колбасного и деликатесного производства. 1. Термины и определения 2. Основное сырье 3. Дополнительное сырье	ПК-5 ПК-7	5	2	4	3
2	Колбасные оболочки 1.Натуральные оболочки 2. Искусственные оболочки 3. Пакеты для вакуумной упаковки	ПК-5 ПК-7	5	2	4	3
3	Подготовка мясного сырья 1. Разделка говядина 2. Разделка свинина 3. Разделка баранина 4 Европейская классификация мяса по качеству (ГЕНА) 5 Обвалка и жиловка мяса	ПК-7 ПК-15	5	2	4	5
4	Посол мяса 1 Посол мяса. Сущность, методы и технологические приемы 2 Посолочные вещества 3 Первичное измельчение мясного сырья и выдержка мяса в посоле 4 Стабилизация окраски мяса при посоле 5 Кинетика посола	ПК-15	5	2	6	5
5	Подготовка фарша 1. Техника изготовления фарша 2 Фарш вареных колбас	ПК-7 ПК-15	5	2	8	5

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самосто- ятельная работа
	3 Фарш для полукопченых, варено-копченых и сыро- копченых колбас 4 Фарш ливерных изделий 5 Приготовление фарша для зельцев 6 Приготовление фарша кровяных колбас 7 Приготовление фарша для мясных изделий в желе					
6	Формовка 1 Шприцы для формования колбас 2 Основные принципы формования колбасных ба- тонов 3 Подготовка оболочки к использованию 4 Вязка батонов 5 Штриковка	ПК-7	5	2	8	5
7	Осадка колбас 1 Кратковременная осадка колбас 2. Длительная осадка 3 Направленное действие стартовых культур и интен- сификация процесса осадки	ПК-7 ПК-15	5	2	8	5
8	Термическая обработка 1. Копчение и обжарка 2 Физико-химические и биохимические процессы при копчении мяса 3 Бездымное копчение 4 Особенности копчения отдельных видов мясных изделий 5 Обжарка колбасных изде- лий 6 Варка 7 Охлаждение и хранение	ПК-5 ПК-7 ПК-15	5	2	6	5
9	Курсовая		5	x	x	74
Итого				16	48	110

Содержание и структура дисциплины: лабораторные занятия по формам обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.	Заочная форма обучения, час.
1	Определение видовой принадлежности мяса	ПК-5 ПК-7	5	4	
2	Определение количества жиров в пищевых продуктах. Оценка качества жиров	ПК-5 ПК-7	5	4	
3	Идентификация качественного состава мясных изделий	ПК-7 ПК-15	5	4	
4	Расчет сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов мясоперерабатывающего предприятия. Расчет технологического оборудования мясоперерабатывающего предприятия.	ПК-15	5	6	
5	Изучение технологии составления фарша. Изучение технологии вареных колбас. Выработка колбас вареной группы, органолептический анализ готовой продукции.	ПК-7 ПК-15	5	8	
6	Изучение технологии полукопченых колбас. Выработка колбас полукопченой группы, органолептический анализ готовой продукции.	ПК-7	5	8	
7	Изучение технологии производства деликатесной продукции. Выработка деликатесной продукции, органолептический анализ готовой продукции.	ПК-7 ПК-15	5	8	
8	Расчет рабочей силы мясоперерабатывающего предприятия. Расчет энергоресурсов мясоперерабатывающего предприятия. Графическое планирование мясоперерабатывающего предприятия	ПК-5 ПК-7 ПК-15	5	6	
Итого				48	

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

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Технология колбасного производства» для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Н. В. Тимошенко, А. М. Патиевой, С. В. Патиевой, А. А. Нестеренко Н. В. Кенийз. – Краснодар: КубГАУ, 2015 – 47 с.

2. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по дисциплинам кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции / Н.В. Тимошенко, А.М.Патиева, С.В.Патиева, А.А.Нестеренко. Краснодар: КубГАУ, 2015 – 84 с.

3. Методические указания к курсовому проектированию предприятий мясной промышленности для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной

продукции» / Н. В. Тимошенко, А. М. Патиевой, С. В. Патиевой, А. А. Нестеренко, Н. В. Кенийз – Краснодар: КубГАУ, 2015 – С. 127

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Пищевые добавки : [учеб.пособие] / Куб. гос. аграр. ун-т; [Л.В. Донченко, Н.В. Сокол, Е.А. Красноселова, Е.В. Щербакова]. - Краснодар :КубГАУ, 2013. - 205 с..

2. Данильчук Ю. В. Товароведение и экспертиза мясных товаров. Лабораторный практикум : учеб.пособие / Данильчук Ю.В. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 173 с.

3. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, Мазилкин И. А. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 173 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5852

4. Тимошенко Н.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тимошенко Н.В., Кочерга А.В., Касьянов Г.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ГИОРД, 2011.— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15942>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Интенсификация процесса изготовления сырокопченых колбас (инновационные технологии) : монография [Электронный ресурс] / Н. В. Тимошенко, А. М. Патиева, А. А. Нестеренко, Н. В. Кенийз. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 163 с. – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=116> – Образовательный портал КубГАУ.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПК-5 – готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.	
2,4	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
3	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
4	Стандартизация и экспертиза мяса и мясных продуктов
4	Стандартизация и экспертиза молока и молочных про-

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	дуктов
4	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
5	Технология хранения и переработка мяса и мясных продуктов
5	Основы проектирования предприятий по переработке животноводческой продукции
5	Технология колбасного производства
5	Экспертиза молочных продуктов для детского питания
6	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
6	Технология хранения продукции растениеводства
6	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
6	Технология производства сыра
6	Экспертиза мясных продуктов для детского питания
6	Маркетинг
6	Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов
7	Технология хранения, переработки и стандартизация сельскохозяйственной птицы
7	Биофизические методы оценки качества продуктов питания
7	Технология производства консервов из животноводческого сырья
7	Мониторинг качества и безопасности на пищевых предприятиях
7	Технология переработки рыбы и гидробионтов
7	Биотехнология производства микробной массы и БАВ
8	Производственная практика (преддипломная практика)
8	Технология переработки продукции растениеводства
8	Государственная итоговая аттестация
ПК-7 – готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	
2,4	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
4	Защита растений
4	Стандартизация и экспертиза мяса и мясных продуктов
4	Стандартизация и экспертиза молока и молочных продуктов
5	Технология колбасного производства
5	Экспертиза молочных продуктов для детского питания
6	Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов
6	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	ства
6	Технология производства сыра
6	Технология мясных продуктов функционального и специального назначения
6	Маркетинг
6	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
6	Экспертиза мясных продуктов для детского питания
8	Технология производства полуфабрикатов из животноводческого сырья
8	Упаковка продуктов питания из животного сырья
8	Технохимический контроль животноводческого сырья и продуктов переработки
8	Производственная практика (преддипломная практика)
8	Государственная итоговая аттестация
ПК-15 – способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления.	
2,4	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
5	Менеджмент
5	Технология колбасного производства
5	Экспертиза молочных продуктов для детского питания
6	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
8	Производственная практика (преддипломная практика)
8	Государственная итоговая аттестация
8	Основные принципы организации здорового питания населения РФ

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	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-5 готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства					
Знать технологии производства и переработки продукции растение-	Фрагментарные представления о технологии производства и переработки	Неполные представления о технологии производства и переработки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о техно-	Сформированные систематические представления о технологии производ-	Реферат, тестирование

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
водства и животноводства	продукции растениеводства и животноводства	продукции растениеводства и животноводства	логии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	ства и переработки продукции растениеводства и животноводства	
Уметь применять технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	Фрагментарное использование умений применять технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	Несистематическое использование умений применять технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умений и применять технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	Сформированное использование умений применять технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	
Владеть технологиями производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	Отсутствие владения технологиями производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	Фрагментарное владение технологиями производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	В целом успешное, но несистематическое владение технологиями производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	Успешное и систематическое владение технологиями производства и переработки продукции растениеводства и животноводства	
ПК-7 – готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы					
Знать качество и безопасность сельскохозяйственно-	Фрагментарные представления о качестве и без-	Неполные представления о качестве и безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные систематические представления о	Реферат, кейс-задание

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
го сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	опасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	представления о качестве и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	качестве и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	
Уметь применять способы оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	Фрагментарное использование умений применять способы оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	Несистематическое использование умений применять способы оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять способы оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	Сформированное использование умений применять способы оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	
Владеть способами оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его перера-	Отсутствие владения способами оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов	Фрагментарное владение способами оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов	В целом успешное, но несистематическое владение способами оценки качества и безопасности сельскохозяй-	Успешное и систематическое владение способами оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ботки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	зайственно-го сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	
ПК-15 – способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления.					
Знать методы анализа планирования технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	Фрагментарные представления о методах анализа планирования технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	Неполные представления о методах анализа планирования технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах анализа планирования технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	Сформированные систематические представления о методах анализа планирования технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	Реферат, контрольная
Уметь анализировать и планировать технологические процессы в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	Фрагментарное использование умений анализировать и планировать технологические процессы в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении	Несистематическое использование умений анализировать и планировать технологические процессы в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и планировать технологические процессы в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении	Сформированное использование умений анализировать и планировать технологические процессы в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ния	продукции как к объекту управления	продукции как к объекту управления	переработке и хранении продукции как к объекту управления	продукции как к объекту управления	
Владеть навыками анализа технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	Отсутствие владения навыками анализа технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	Фрагментарное владение навыками анализа технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	В целом успешное, но несистематическое владение навыками анализа технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	Успешное и систематическое владение навыками анализа технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления	

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

Кейс-задания

Тема: Изучение технологии вареных колбас. Выработка колбас вареной группы.

Подготовка сырья. При использовании замороженного мяса на костях его предварительно размораживают в соответствии с технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

На обвалку направляют охлажденное сырье с температурой в толще мышц $2 \pm 2^\circ\text{C}$ или размороженное с температурой не ниже 1°C .

В процессе жиловки говядину, свинину нарезают на куски массой до 1 кг, шпик свиной, хребтовый, боковой и грудинку - на полосы размером примерно 15×3 см. Перед измельчением жирное сырье (свинину жирную, грудинку, шпик) необходимо охладить до температуры $2 \pm 2^\circ\text{C}$ или подморозить до температуры минус $2 \pm 1^\circ\text{C}$.

Измельчение и посол сырья. Посол мяса производят в кусках массой до 1 кг, в шпоте - мясо, измельченное на волчке с диаметром отверстий решетки 16-25 мм; в мелком измельчении - мясо, измельченное на волчке с диаметром отверстий решетки 2-6 мм. Мясо перемешивают с сухой поваренной солью в мешалках различных конструкций. Длительность перемешивания с солью для мелкоизмельченного мяса - 4-5 мин., для мяса в кусках или шпоте 3-4 мин. При посоле на 100 кг мяса добавляют соли 2,2 кг для «Докторской», 2,5 кг - для остальных колбас. При посоле мяса допускается добавлять нитрит натрия в количестве 7,5 г на 100 кг мясного сырья в виде раствора концентрацией не выше 2,5%.

Посоленное мясо выдерживают в емкостях при температуре в помещении от 0 до 4°C.

Продолжительность выдержки сырья в посоле в зависимости от степени его измельчения приведена в таблице:

Степень измельчения, мм	Продолжительность вы- держки, ч
2-6	12-24
8-12	18-24
16-25	24-48
в кусках	48-72

Подготовка сырья перед составлением фарша. Говяжье и свиное мясо, выдержанное в посоле в кусках или в виде шпота, измельчают на волчке с диаметром отверстий решетки 2-6 мм, кроме полужирной свинины для свиной колбасы, которую измельчают через решетку диаметром отверстий 8-12 мм.

При использовании соленого шпика его сначала зачищают от излишков соли.

Шпик измельчают на шпигорезках, предварительно охладив его до температуры от минус 2°C до минус 4°C.

Приготовление фарша. При приготовлении фарша сырье, пряности, воду (лед) и др. материалы взвешивают в соответствии с рецептурой с учетом добавленной при посоле соли, Фарш для колбас готовят на куттере, мешалке - измельчителе, мешалке или других машинах для приготовления фарша. Фарш готовят в две стадии. На первой стадии обрабатывают нежирное сырье, говядину высшего, первого, второго сортов, добавляя фосфаты, часть воды (льда), раствор нитрита натрия (если он не добавлен при посоле), яйца. В зависимости от состава сырья в фарш колбас добавляют следующее количество воды (льда):

«Докторская»	- 20 - 25%
«Любительская свиная»	- 20 - 25%
«Русская»	- 20 - 25%
«Московская»	- 35 - 40%
«Обыкновенная»	- 20 - 25%
«Свиная»	- 25 - 30%

«Чайная» - 30 - 35%

После 5-7 минут обработки на второй стадии вводят полужирную свинину, остаток воды (льда), жирную свинину или жирную говядину, сухое молоко, пряности и обрабатывают 3-5 мин., а за 2 - 3 мин. до конца обработки добавляют крахмал или пшеничную муку.

Общая продолжительность обработки фарша 8-12 мин. Температура готового фарша должна быть не выше 12°C.

Наполнение оболочек фаршем производят на шприцах различных конструкций с применением или без применения вакуума. Глубина вакуума 0,8 x 10⁴Па, давление нагнетания должно обеспечивать плотную набивку фарша. Для наполнения используют натуральную и искусственную оболочки. Вязку батонов производят в соответствии с требованиями ГОСТа Р 52196-2003.

После вязки или наложения скоб батоны навешивают на палки, которые размещают на рамах или (при отсутствии петли) укладывают в горизонтальном или наклонном положении на специальные рамы.

Термическая обработка. Обжарку колбас производят в стационарных обжарочных камерах с контролем температуры. Батоны обжаривают при температуре 85 - 100°C в течение 50 - 140 мин.

Конец процесса обжарки определяют по подсушиванию оболочки, покраснению поверхности батонов и достижению температуры в центре батона 40 - 50°C. В оболочке «Повиден» обжарку колбасы не производят.

Обжаренные батоны варят паром в пароварочных камерах или в воде при температуре 80 - 90°C до достижения в центре батона температуры 70 - 72°C.

Охлаждение. После варки колбасы охлаждают под душем холодной водопроводной водой от 3 до 15 мин. в зависимости от вида и диаметра оболочки. Затем колбасы направляют на охлаждение до температуры в центре батона не ниже 0 и не выше 15°C в камеры при температуре не ниже 0 и не выше 8°C и относительной влажности воздуха 95%.

Упаковка, хранение. Колбасы упаковывают в деревянные многооборотные ящики, дощатые, полимерные многооборотные, алюминиевые или тару из других материалов, разрешенных к применению органами Госсанэпиднадзора РФ. Тара должна быть чистой, сухой, без плесени и постороннего запаха.

Вареные колбасы хранят при температуре от 0 до 6°C и относительной влажности воздуха не выше 75%.

Сроки годности вареных колбас, сут., не более:

45 - в оболочке (пленке) «Повиден» (поливинилиденхлоридной);

6 - в оболочке «Амитан ПРО» (полиамидной проницаемой);

60 - в оболочке «Амифлекс Т» (полиамидной барьерной);

20 - в оболочке «Амифлекс М» (полиамидной барьерной);

20 - в оболочке «Амифлекс У» (полиамидной барьерной);

60 - в оболочке «Биолон» (синтетической многослойной термоусадочной);

20 - в оболочке «Амилайн» (полиамидной барьерной);

60 - в оболочке «Биолон» (синтетической многослойной термоусадочной);

20 - в оболочке «Амилайн» (полиамидной барьерной);

✓ упакованных под вакуумом или в модифицированной газовой среде: батонами - не более 10, при сервировочной нарезке -5, при порционной нарезке- 6;

✓ упакованных под вакуумом или в модифицированной газовой среде в термоусадочные пленочные материалы: батонами - 15, при порционной нарезке- 12.

Рекомендуемые сроки годности вареных колбас высшего, первого и второго сортов - в натуральной оболочке и искусственной белковой оболочке типа «Белкозин» - не более 5 сут.

Кейс-задание №1

Общая ситуация: Мясоперерабатывающее предприятие мощностью 3 тонны.

«Докторская»- высшего сорта

Несоленое сырье, кг
(на 100 кг)

Говядина жилованная высшего сорта	25
Свинина жилованная полужирная	70
Яйца куриные или меланж	3
Молоко коровье сухое цельное или обезжиренное	2

Пряности и материалы, г
(на 100 кг несоленого сырья)

Соль поваренная пищевая	2009
Нитрит натрия	7,1
Сахар-песок	200
Орех мускатный или кардамон молотые	50

Вопросы для обсуждения:

1. Оболочка, используемая для формовки вареных колбас.
2. Форма и вязка колбас вареной группы.
3. Вид фарша на разрезе.
4. Используемые добавки.
5. Осадка колбас.
6. Виды куттерования колбас вареной группы.
7. Сроки хранения.
8. Термическая обработка.
9. Использования мясного сырья с пороками созревания.

Задание к кейсу: Рассчитать необходимое количество сырья для выработки колбасы вареной «Докторская» массой 10 кг.

Задания для контрольной работы

Тематика заданий к самостоятельным и контрольной работам установлена в соответствии с Паспортом фонда оценочных средств.

Задание составлено по тридцативариативной системе по пройденной тематике (приведены несколько вариантов по изучаемому разделу)

Варианты контрольных работ

Вариант 1

1. Ассортимент колбасной продукции.
2. Колбасная разделка КРС

Вариант 2

1. Ассортимент солено-копченых продуктов.
2. Колбасная разделка свинины.

Вариант 3

1. Автолиз мяса.
2. Изменения происходящие в мяса при холодильном хранение.

Вариант 4

1. Технологическая схема производства колбас вареной группы.
2. Применение мясного сырья с пороками созревания (PSE и DFD).

Вариант 5

1. Не традиционное мясное сырье в технологии колбасного производства.
2. Технологическая схема производства полукопченых колбас.

Тестовые задания

I: 1

S: Жидкая ткань организма – кровь состоит из:

+: сыворотки

-: форменных элементов

-: плазмы

I: 2

S: Хлористый натрий при посоле способствует изменению гемовых пигментов мяса

+: замедляет окисление

-: ускоряет окисление

-: не влияет

I: 3

S: При погружении мяса в кипящую воду количество белков, переходящих в бульон

+: увеличивается

-: уменьшается

-: не влияет

I: 4

S: Проницаемость тканей животных для посолочных веществ зависит от внешних факторов:

+: pH мяса

-: температуры

- : способа обработки
- : механического воздействия

I: 5

S: Применение сахаров при посоле способствует:

- +: улучшению эмульгирующей способности белков мяса
- : улучшению вкуса
- : увеличению устойчивости окраски
- : жизнедеятельности молочнокислых бактерий

Темы рефератов

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу:

1. Развитие колбасной промышленности за рубежом.
2. Развитие колбасной промышленности в России.
3. Сравнительная характеристика ГОСТов. Что нового и на что необходимо ориентироваться.
4. Новые виды колбасной продукции
5. Колбасная продукция для вегетарианцев.
6. Нетрадиционное сырье применяемое в мясоперерабатывающей промышленности.
7. Инновационный подход к оболочкам.
8. Виды пластиковых оболочек. Сроки хранения в пластиковых оболочках.
9. Качество готовой продукции в зависимости от подготовки мясного сырья.
10. Способы ускорения посола мясного сырья.
11. Как правильно использовать мясное сырье без предварительного посола.
12. Инновации в колбасной промышленности.
13. Функционально-технологические свойства фарша при различных видах куттерования.
14. Особенности формирования фарша для сырокопченых колбас.
15. Особенности формирования фарша для сыровяленых колбас.
16. Виды брака и их устранение при производстве вареной группы колбас.
17. Виды брака и их устранение при производстве полукопченой группы колбас.
18. Виды брака и их устранение при производстве варено-копченой группы колбас.
19. Виды брака и их устранение при производстве сырокопченых колбас.
20. Виды брака и их устранение при производстве сыровяленых колбас.
21. Оболочки для формовки сырокопченых и сыровяленых колбас.
22. Инновационный подход к ускорению осадки колбас.
23. Особенности применения плесеней в технологии сырокопченых колбас
24. Особенности применения плесеней в технологии сыровяленых колбас

25. Виды термокамер применяемых при производстве колбас. Их особенности и назначение.
26. Применение электромагнитного поля для ускорения процесса копчения.
27. Виды и способы применения коптильных приоратов.
28. Бездымное копчение как перспективный способ тепловой обработки колбас.
29. Инновационный подход к интенсификации технологического процесса производства сырокопченых колбас
30. Способы ускорения сушки сырокопченых и сыровяленых колбас.

Темы курсовых работ

Примерные темы курсовых проектов:

1. Проект деликатесного цеха мощностью 10, 5 т. в смену для производства продуктов из свинины: ветчина для завтрака – 5,5 т., бекон прессованный 2,5 т., мясо свиных голов – 2,5 т.
2. Проект цеха крупнокусковых полуфабрикатов из свинины мощностью 15 т. изделий в смену в ассортименте: окорок задний -5 т., окорок передний – 5 т., корейка – 5 т.
3. Проект цеха рубленых полуфабрикатов мощностью 12,5 т. в смену в ассортименте: котлеты мясикапустные – 4,5 т., бифштекс «Городской» - 3 т., мясной фарш «Домашний» - 5 т.
4. Проект деликатесного цеха мощностью 11, 4 т в смену для производства продуктов из свинины: корейка копчено-вареная 4,4 т., щековина к/в – 3,5 т., шейка ветчинная с/к – 3,5 т.
5. Проект цеха полуфабрикатов мощностью 20 т изделий в смену: пельмени «Русские» - 7,5 т., пельмени «Крестьянские» - 7,5 т., пельмени «Мясо картофельные» - 5 т.
6. Проект деликатесного цеха мощностью 12, 5 т в смену для производства продуктов из свинины: корейка копчено-вареная 5,5 т., щековина к/в – 3,5 т., грудинка в/к – 3,5 т.
7. Проект цеха полуфабрикатов мощностью 10,5 т изделий в смену: пельмени «Русские» - 3,5 т., пельмени «Крестьянские» - 1,5 т., пельмени «Мясо картофельные» - 5,5 т.
8. Проект деликатесного цеха мощностью 15, 6 т в смену для производства продуктов из свинины: корейка копчено-вареная 5,5 т., грудинка в/к – 3,5 т., пастрома в/к – 6,6 т.
9. Проект цеха полуфабрикатов мощностью 11,8 т изделий в смену: пельмени «Русские» - 3,5 т., пельмени «Крестьянские» - 2,5 т., пельмени «Китайские» - 5,8 т.
10. Проект колбасного цеха мощностью 8,6 т изделий в смену: колбаса слоеная в/с – 1,5 т., колбаса языковая в/с – 1,5 т, колбаса вареная «Докторская» - 1,5 т., колбаса п/к «Краковская» - 1,6 т., мясной хлеб «Заказной» 2,5 т.

Вопросы к экзамену

Тематика вопросов, выносимых на экзамен:

1. История колбас и колбасного производства, происхождение
2. Виды и ассортимент колбасной продукции (различия в режимах обработки)
3. Процесс изготовления колбасных изделий
4. Солено-копченые изделия (приемы обработки, различия, схема обработки)
5. Виды готовой продукции (сыросоленые продукты, вареные продукты, реструктурированные ветчины, варено-копченые и копчено-вареные продукты, копчено-запеченные продукты, сырокопченые продукты, сыровяленые продукты, содержание соли в готовых продуктах)
6. Основное сырье (санитарно-гигиенические требования к мясу, субпродуктам вынужденного убоя, условно годному мясу, загар, мясо для солено-копченых изделий)
7. Разделка мясного сырья (определение обвалки, схемы и группы)
8. Требования к говядине для солено-копченых изделий, вареной группы, фаршированных, сырокопченых
9. Сортная разделка говядины (особенности, схема разделки и описание)
10. Комбинированная разделка говядины (особенности, схема разделки и описание)
11. Колбасная разделка говядины (особенности, схема разделки и описание)
12. Европейская разделка (особенности, схема разделки и описание)
13. Требования к свинине (для солено-копченых изделий, вареной группы, фаршированных, сырокопченых, технология уайльдширского бекона)
14. Сортная разделка свинины (особенности, схема разделки и описание)
15. Колбасная разделка свинины (особенности, схема разделки и описание)
16. Европейская классификация мяса по качеству ГЕНА (классификация говядины и свинины)
17. Баранина (особенности, схема разделки и описание)
18. Особенности мяса птицы в колбасном производстве (роль как сырья и причины)
19. Мясо механической дообвалки (понятие, использование, преимущества и недостатки)
20. Требования к субпродуктам для использования в колбасном производстве
21. Кровь (определение, состав и применение в колбасном производстве, замена мясного белка ВЕФФЕ)
22. Жир (классификация категории по степени твердости, имитационный шпик, аналог свиного шпика)

23. Характеристика других видов сырья, используемого в колбасном производстве (яйца, молоко, казеин, мука, крахмал, сливки, масло, эндокрино-ферментное сырье)
24. Специи и пряности (история и использование в колбасном производстве)
25. Использование специй и пряностей в колбасном производстве
26. Использование приправ, ароматизаторов, пряностей в колбасном производстве (понятие, различие, принципы компаунда, дефекты в готовом продукте)
27. Инкапсулирование, Biofrost, CPF (определение процесса, сущность, назначение)
28. Сверхкритические экстракты (определение процесса, сущность, назначение)
29. Красители (виды, группы и цели использования в колбасном производстве)
30. Кармины (происхождение, определение, применение в колбасном производстве)
31. Бетанин (определение, назначение, происхождение, использование в колбасном производстве)
32. Масло смолы паприки (определение, назначение, происхождение, применение в колбасном производстве)
33. Азорубин (определение, назначение, происхождение, применение в колбасных изделиях)
34. Понсо 4R (определение, назначение, происхождение, применение в колбасных изделиях)
35. Красный очаровательный (определение, назначение, происхождение, применение в колбасном производстве)
36. Ферментированный рис (определение, назначение, происхождение, применение в колбасном производстве)
37. Колбасные оболочки (определение, функции)
38. Натуральные колбасные оболочки (определение, анатомическое название отделов, применение)
39. Нутровка, строение тонкой кишки (технология обработки кишечного сырья)
40. Преимущества и недостатки натуральных оболочек
41. Искусственные колбасные оболочки (определение, требования)
42. Искусственные белковые оболочки (история, определение, процесс, производители)
43. Преимущества и недостатки белковых оболочек
44. Целлюлозная колбасная оболочка (история, процесс изготовления, производители, группы, преимущества и недостатки)
45. Вискозно-армированная (фиброзная) колбасная оболочка (история, процесс изготовления, производители, группы, преимущества и недостатки)

46. Вискозно-армированная колбасная оболочка с покрытием из поливинилиденхлорида (история, процесс изготовления, производители, группы, преимущества и недостатки)
47. Искусственная пластиковая колбасная оболочка (история, процесс изготовления, производители, группы, преимущества и недостатки)
48. Схема строения пятислойной оболочки Амифлекс
49. Другие виды искусственных оболочек (производители, использование)
50. Пакеты для вакуумной упаковки (производители, виды и использование)
51. Приемка и подготовка основного и вспомогательного сырья (определение, показатели приема и запрета, сведения ГМИ, органолептические и микробиологические исследования)
52. Подготовка основного сырья (определение обвалки и жиловки, разборка, сортность мяса)
53. Схема комбинированной разделки свинины
54. Разделка мясного сырья для выработки деликатесных изделий (говядина, свинина, баранина, схема разделки свиной туши для посола, процесс)
55. Изменения в мясном сырье при хранении (определение, понятие, автолиз, фазы автолиза, сроки созревания, характеристика созревшего мяса)
56. Процесс автолиза (описание, физико-химические и биохимические изменения, причины, скорости созревания мяса)
57. Хранение мяса и мясопродуктов (охлажденное, замороженное, виды мясного сырья по ГОСТ, загар сырья)
58. Мясо с признаками DFD (определение, понятие, цвет, текстура, вкусы запах, ВСС, причины образования, рекомендации использования)
59. Мясо с признаками PSE (определение, понятие, цвет, текстура, вкусы запах, ВСС, причины образования, рекомендации использования)
60. Посол мяса (значение, виды, особенности, вкусовые оттенки, индекс солености)
61. Стабилизация окраски мяса при посоле (определение, сущность, типы изменений)
62. Нитрит натрия (назначение, применение, способы снижения остаточного нитрита)
63. Роль сахара при посоле (назначение, применение)
64. Изготовление колбасного фарша (определение, виды, схема, методика)
65. Классификация добавок при фаршесоставлении (категории, механизм удержания влаги в мясном фарше)
66. Добавки, повышающие влагосвязывающую способность белков мяса (определение, виды, назначение)
67. Соль как добавка, повышающая ВСС белков мяса (определение, сущность методики, растворимость и состояние белков)

68. Фосфаты как добавка, повышающая ВСС белков мяса (определение, назначение, виды, схема повышения ВСС при добавлении фосфатов, свойства, описание биохимического процесса)
69. Виды фосфатов (назначение, методика применения АБАСТОЛ и КАРНАЛ)
70. Классификация добавок, связывающих влагу (определение, виды, назначение)
71. Мука, как добавка, связывающая влагу (определение, виды, показатель качества, преимущества, недостатки, текстурированная мука, рисовая мука)
72. Крахмал, как добавка, связывающая влагу (определение, строение, вязкость раствора, методика гелеобразования, взаимосвязь адгезии и ВСС, белка и жира, модифицированный крахмал)
73. Класс белков использование в колбасном производстве (определение, свойства, способы внесения, виды белков)
74. Белки животного происхождения (определение, группы, виды, назначение, эмульгирующие свойства, возможности)
75. Растительные белки (определение, группы, происхождение, методика внесения в колбасный фарш, текстураты, ГМИ, ГММ, маркирование)
76. Гидроколлоиды (строение, определение, методика взаимодействия, ВСС, виды), использование в колбасном производстве
77. Каррагинан (определение, строение, происхождение, типы, свойства, использование в колбасном производстве)
78. Гуаровая камедь (определение, строение, происхождение, свойства, использование в колбасном производстве)
79. Камедь рожкового дерева (происхождение, определение, строение, свойства, синергизм и использование в колбасном производстве)
80. Камедь тары (происхождение, определение, строение, свойства, синергизм и использование в колбасном производстве)
81. Пектин (определение, строение, происхождение, свойства)
82. Альгинат (определение, строение, происхождение, свойства)
83. Карбоксиметилцеллюлоза (определение, строение, происхождение, свойства)
84. Ксантановая камедь (определение, строение, происхождение, свойства, синергизм)
85. Многофункциональные стабилизационные системы Гум-Гель и Хамульсион
86. Техника изготовления фарша (принципы измельчения, волчок, куттер, конфигурация ножей)
87. Процесс тонкого измельчения (описание, изменения, аддитивные свойства, качественные показатели при добавлении воды, липкость и вторичное структурообразование, эмульсаторы, принцип работы машин тонкого измельчения)
88. Образование коллоидных систем (свойства, дисперсность жира, методика образования сложных сопряженных систем)

89. Состав фарша (зависимость от рецептуры, дисперсная фаза, стабильность системы)

90. Значение ВСС компонентов фарша (свойства, зависимость прочно и слабо связанная влага)

91. Основные правила и способы куттерования (обычный, одновременной нагрузки, шоковый способ, преимущества и недостатки)

92. Формовка колбас (процесс, виды шприцов, виды клипсаторов)

93. Наполнение колбас в зависимости от типа оболочек (натуральные, белковые, целлюлозные, фиброузные, пластиковые, барьерные)

94. Вязка и штриковка батонов (применение, сущность, определение)

95. Осадка колбас (определение, сущность, виды)

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

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине «Технология колбасного производства» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Кейс-задания:

В основе концепции метода конкретных ситуаций (кейс-метода) является *практическое занятие*, нацеленное на формирование у студентов профессиональных качеств руководителя технологического процесса, навыков и умений через моделирование практических действий в условиях учебного занятия.

Разбор конкретных ситуаций дает возможность не только определить и проанализировать ситуационную проблему, но и ознакомиться с многочисленными подходами к ее решению. Также в ходе обсуждения кейсов и дискуссии со своими коллегами у будущих технологов вырабатываются навыки эффективной межличностной и групповой коммуникации, умения задавать правильные вопросы, аргументировано на них отвечать, находить компетентный выход из сложившей производственной ситуации.

Кейс-метод научит студентов работать с большим количеством информационного материала (сортировать его, выделять главное, пользоваться знаниями для решения конкретных технологических задач).

Производственная ситуация (кейс) – это эффективный способ моделирования прогнозируемых производственных ситуаций. Проблематика кейсов близка к проблемам, с которыми будущим технологам пищевой промышленности придется столкнуться в реальной жизни.

Шаг 1. Ознакомление с заданием

Важным стартовым условием успешного анализа производственной ситуации является внимательное прочтение предложенного варианта, уделяя особое внимание глубокому пониманию сути описанных событий и выделяя при этом ключевую, стартовую информацию.

Шаг 2. Озвучивание проблемы, по которой надо принять решение

В большинстве производственных ситуаций проблема должна быть четко обозначена, установление проблемы является решающим шагом, обуславливающим эффективность принимаемого решения.

Определение проблемы должно быть отражено письменно в отчете. Оно должно быть ясным, кратким, недвусмысленным. Не следует обозначать более двух проблем, чтобы не усложнять анализ и разработку программы действий по их реализации. Если выделено несколько проблем, то рекомендуем их распределить по приоритетности.

При определении проблемы попытайтесь занять место ответственного за процесс технолога в данной ситуации, которому предстоит принять конкретное решение.

Шаг 3. Анализ информации

Цель шага – собрать, сгруппировать предоставленный объем информации, избавляясь при этом от ненужной информации и выделяя наиболее важную. Этот шаг потребует наибольшего количества времени, так как от него зависит глубина понимания всей ситуации.

Можно:

- разложить сложную ситуацию на части, создав упрощенный вариант;
- рассмотреть ситуацию с различных точек зрения;
- ответить для себя на конкретные вопросы.

Анализ должен закончиться кратким изложением ваших заключений (ответов), на основании которых предстоит принять решение.

Шаг 4. Корректировка проблемы

Возможно, что после всесторонне проведенного анализа производственной ситуации Вам потребуется скорректировать первоначально установленную проблему.

Шаг 5. Формулировка альтернативы

Полный анализ ситуации потребует разработки и рассмотрения пакета альтернативных вариантов программы действий, из которых предстоит выбрать наиболее разумный.

Альтернативы должны быть четко различными друг от друга, желательно не более 2–3.

Шаг 6. Оценка альтернативы

На этом этапе студент должен отклонить некоторые альтернативы, обосновать свой выбор и принять окончательное решение, предложить конкретную программу действий по разрешению определенной проблемы.

Можете составить следующую таблицу:

Альтернатива	«За» (преимущества)	«Против» (недостатки)	Принять + Отклонить –
--------------	------------------------	--------------------------	--------------------------------

Шаг 7. Разработка плана решения проблемы

План есть ограниченная во времени последовательность условных шагов с четким адресом исполнителя: кто что делает?, как?, когда?, зачем?, в какой последовательности?

Таким образом, цель плана – разработать меры для разрешения проблемы производственной ситуации и решения для устранения критических мест производства, ее перестройки и преодоления на этом пути сопротивления переменам со стороны внешней и внутренней среды.

Шаг 8. Оформление отчета

При подготовке письменного отчета, который будет обсуждаться в аудитории и сдаваться преподавателю, необходимо еще раз проанализировать всю ситуацию с различных точек зрения, расставить акценты, отредактировать, избавиться от лишних теоретических рассуждений.

Особенно уделите внимание последовательности шагов по приоритетности воплощения в жизнь Вашего решения.

Отчет должен быть четким, логичным в изложении и аккуратным в оформлении, ведь он наглядная реклама Вашего отношения к делу.

Шаг 9. Обсуждение в микрогруппе

Практика убеждает, что групповое решение эффективнее индивидуальных, так как различные мнения, точки зрения, подходы на проблему позволяют глубже проникнуть в ее суть, а значит найти более эффективный путь разрешения.

Поэтому после индивидуальной подготовки отчетов проводится их «неформальное» обсуждение в микрогруппах студентов (4–5 человек). В предварительной дискуссии в течение 30–45 мин составляются различные варианты решения производственной ситуации, учитываются разные мнения, подходы партнеров, на основании которых принимается совместное решение микрогруппы.

Шаг 10. Обобщение итогов в аудитории

Наконец завершающий шаг – это обсуждение под руководством преподавателя предложенных микрогруппами вариантов решения производственной ситуаций в общей аудитории.

Важную роль в дискуссии играет манера преподнесения результатов анализа, аргументированность предлагаемого управленческого решения, умение убеждать, слушать партнеров, публично выступать. В этом еще один

полезный урок кейс-метода в деле подготовки современных технологов пищевых производств.

Критериями оценки являются: новизна и правильность принимаемых решений, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования: 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 выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём работы; имеются упущения в оформлении.

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

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема работы не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или работа не представлена вовсе.

Критерий оценки знаний студента при написании контрольной работы.

Оценка «отлично»- выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и 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»- вставляется 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.

Тестовые задания

Тестирование — это исследовательский метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов

выполнения испытуемым ряда специальных заданий. Такие задания принято называть тестами. Тест — это стандартизированное задание или особым образом связанные между собой задания, которые позволяют исследователю диагностировать меру выраженности исследуемого свойства у испытуемого, его психологические характеристики, а также отношение к тем или иным объектам. В результате тестирования обычно получают некоторую количественную характеристику, показывающую меру выраженности исследуемой особенности у личности. Она должна быть соотносима с установленными для данной категории испытуемых нормами.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Подготовка и написание реферата.

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

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» – 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.

Критериями оценки курсового проекта являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению, правильно выполненные расчеты и графическая часть.

Оценка «**отлично**» — выполнены все требования к написанию курсового проекта: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных источников, правильно выбрана и обоснована аппаратурно-технологическая схема, описано сырье и вспомогательные материалы, правильно сделан технологический расчет, графическая часть выполнена в полном объеме и без ошибок, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» — основные требования выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; не верно выбрана или не верно обоснована аппаратурно-технологическая схема, частично описано сырье и вспомогательные материалы, правильно сделан технологический расчет, графическая часть выполнена в полном объеме и без ошибок, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные отступления от требований к написанию курсового проекта. В частности, имеются неточности в изложении материала; неверно выбрана или неверно обоснована аппаратурно-технологическая схема, частично описано сырье и вспомогательные материалы, при расчете допущены ошибки не более чем в двух разделах, графическая часть выполнена небрежно с нарушениями правил начертания, имеются технологические ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» — работа не представлена, в работе есть грубые нарушения требований, расчет сделан не верно, графическая часть не верная, расчетная часть состоит из заимствованного текста, тема работы или ассортимент не соответствует ранее выданной теме.

Критерии оценивания ответов на экзамене:

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.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литерату-

ры, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

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.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная

1. Пищевые добавки : [учеб.пособие] / Куб. гос. аграр. ун-т; [Л.В. Донченко, Н.В. Сокол, Е.А. Красноселова, Е.В. Щербакова]. - Краснодар :КубГАУ, 2013. - 205 с..

2. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, Мазилкин И. А. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 173 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5852

3. Постников, С.И. Технология мяса и мясных продуктов. Колбасное производство [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.И. Постников— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66122.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ В.М. Позняковский— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 527 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4167.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная

1. Тимошенко, Н.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тимошенко Н.В., Кочерга А.В., Касьянов Г.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ГИОРД, 2011.— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15942>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Тимошенко, Н.В. Технология переработки и хранения продукции животноводства. Учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 576 с.

3. Данильчук, Ю. В. Товароведение и экспертиза мясных товаров. Лабораторный практикум : учеб.пособие / Данильчук Ю.В. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 173 с.

4. Ивашов, В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности : учебник / Ивашов В.И. - СПб. : ГИОРД, 2010. - 734 с.

5. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность : учеб.пособие / ПОЗНЯКОВСКИЙ В.М., Рязанова О.А., Мотовилов К.Я. ; под общ. ред. В.М. Позняковского. - 4-е изд., стер. третьему. - Новосибирск :Сиб. унив. изд-во, 2010. - 216 с.

6. Тимошенко, Н. В. Технология хранения, переработки и стандартизация мяса и мятых продуктов : учеб.пособие. В 2 т. Т. 1 / Тимошенко Н.В. - М. : ВНИИМП, 2008. - 379

7. Тимошенко, Н.В. Технология хранения, переработки и стандартизация мяса и мясных продуктов : учеб.пособие. В 2. Т. 2 / Тимошенко Н.В. - М. : ВНИИМП, 2008. - 330 с.

8. Интенсификация процесса изготовления сырокопченых колбас (инновационные технологии) : монография [Электронный ресурс] / Н. В. Тимошенко, А. М. Патиева, А. А. Нестеренко, Н. В. Кенийз. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 163 с. – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=116> – Образовательный портал КубГАУ.

9. Антипова, Л.В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов [Электронный ресурс]/ Антипова Л.В., Толпыгина И.Н., Калачев А.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ГИОРД, 2011.— 600 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15950>.— ЭБС «IPRbooks».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Наименование организации и номер договора
1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. Дог.№095/04/0347
2	Рукопт + Ростехагро Рукопт (базов. комплект +7 коллекций)	Универсальная	Доступ с ПК университета	Бибком контракт 2222-2016 от 28.08.16
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых про-	Доступ с ПК университета	ООО «Изд-во Лань» Контракт №886 от 17.01.17

		дуктов		
4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Контракт №242/16 Контракт №242/16
5	ELSEVIER	Универсальная	Доступ с ПК университета.	Контракт № 1-12402032378
6	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	ООО «ИЦ Консультант» Договор №8068
7	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ	ООО «Научная электронная библиотека» Договор №СИО-7813/2017
8	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета	
9	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки	

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU.
2. Система поиска по научным источникам <https://scholar.google.ru/>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Технология колбасного производства» для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Н. В. Тимошенко, А. М. Патиевой, С. В. Патиевой, А. А. Нестеренко Н. В. Кенийз. – Краснодар: КубГАУ, 2015 – 47 с.

2. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по дисциплинам кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции / Н.В.Тимошенко, А.М.Патиева, С.В.Патиева, А.А.Нестеренко. Краснодар: КубГАУ, 2015 – 84 с.

3. Методические указания к курсовому проектированию предприятий мясной промышленности для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Н. В. Тимошенко, А. М. Патиевой, С. В. Патиевой, А. А. Нестеренко, Н. В.Кенийз – Краснодар: КубГАУ, 2015 – С. 127

4. Методические указания к лабораторно-практической работе «Оценка качества жиров» для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

/ Н.В. Тимошенко, А.М. Патиева, С.В. Патиева, А.А. Нестеренко // Краснодар: КубГАУ. – 2016. с. 31.

5. Методические указания к лабораторно-практической работе «Определение количества жиров в пищевых продуктах» для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Н.В. Тимошенко, А.М. Патиева, С.В. Патиева, А.А. Нестеренко // Краснодар: КубГАУ. – 2016. с. 23.

6. Методические указания к лабораторно-практической работе «Идентификация качественного состава мясных изделий» для бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Н.В. Тимошенко, А.М. Патиева, С.В. Патиева, А.А. Нестеренко // Краснодар: КубГАУ. – 2016. с. 31.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Программное обеспечение

Система тестирования ИНДИГО Корпоративный ключ

MS Office Standart 2010, Корпоративный ключ № 5/2012 от 12.03.2012

MS Office Standart 2013, Корпоративный ключ №17к-201403 от 25 марта 2014г.

MS Windows XP, 7 pro, Корпоративный ключ №187 от 24.08.2011

Dr. Web Серийный номер б/н от 28.06.17

60э-201612 от 26.12.2016 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)

Базы данных для ЭВМ

1) Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2013620160 Мультимедийная лекция на тему «Производство и качество сырокопченой продукции и пищевые добавки» / Нестеренко, А. А., Решетняк, А. И., Тимошенко, Н. В., Патиева, А. М., Кенийз, Н. В.; заявитель и па-

тентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2012621304/12; заявл. 21.11.12., опубл. 09.01.2013.

2) Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2013620437 Мультимедийная лекция на тему «Производство сухих ферментированных колбас» / Нестеренко, А. А., Решетняк, А. И., Тимошенко, Н. В., Патиева, А. М., Кенийз, Н. В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2012621304/12; заявл. 21.11.12, опубл. 9.01.2013.

3) Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2012620316 Мультимедийные лекции по дисциплине «Технология колбасного производства». Тема «Способы подготовки сырья, виды колбасной продукции и оболочек» / Решетняк А.И. Тимошенко Н.В. Патиева А.М. Нестеренко А.А. заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2012620057; заявл. 30.01.2012, опубл. 26.03.2012.

4) Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2012620318 Мультимедийные лекции по дисциплине «Технология колбасного производства». Тема «Подготовка фарша для производства колбасной продукции» / Решетняк А.И. Тимошенко Н.В. Патиева А.М. Нестеренко А.А. заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2012620059; заявл. 30.01.2012, опубл. 26.03.2012.

5) Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2012620319 Мультимедийные лекции по дисциплине «Технология колбасного производства». Тема «Осадка и термообработка колбасных изделий» / Решетняк А.И. Тимошенко Н.В. Патиева А.М. Нестеренко А.А. заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2012620060; заявл. 30.01.2012, опубл. 26.03.2012.

6) Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2013620159 Мультимедийная лекция на тему «Вареные цельномышечные продукты. Технология и оборудование» / Решетняк А.И. Тимошенко Н.В. Патиева А.М. Нестеренко А.А. Кенийз Н.В. заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2012621303; заявл. 21.11.2012, опубл. 09.01.2013.

7) Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2013620553 Мультимедийная лекция на тему «Методические указания к курсовому проектированию предприятий мясной промышленности» / Патиева С.В. Тимошенко Н.В. Патиева А.М. Нестеренко А.А. Кенийз Н.В. заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2013620269; заявл. 13.03.2013, опубл. 23.04.2013.

8) Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 20136212275 Методическое указание для бакалавров по изучению новых стандартов по переработке мяса / Патиева С.В. Тимошенко Н.В. Патиева А.М. Нестеренко А.А. Кенийз Н.В. заявитель и патентообладатель ФГБОУ

ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2013621043; заявл. 08.08.2013, опубл. 25.09.2013.

9) Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2013621408 Технология производства колбас, соленых, копченых продуктов и полуфабрикатов / Патиева С.В. Тимошенко Н.В. Патиева А.М. Нестеренко А.А. заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2013621043; заявл. 08.08.2013, опубл. 25.09.2013.

10) Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2013621289 Упаковка рубленых, цельнокусковых и комбинированных полуфабрикатов / Решетняк А.И.. Тимошенко Н.В. Патиева А.М. Нестеренко А.А. Кенийз Н.В. заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2013621009; заявл. 07.08.2013, опубл. 03.10.2013.

11) Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2014620583 Итоговое тестирование по дисциплине «Технология колбасного производства». Часть 1 / Решетняк А.И.. Нестеренко А.А. Кенийз Н.В. заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2014620250; заявл. 11.03.2014, опубл. 21.04.2014.

12) Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2014620602 Итоговое тестирование по дисциплине «Технология колбасного производства». Часть 2 / Решетняк А.И.. Нестеренко А.А. Кенийз Н.В. заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». – № 2014620277; заявл. 14.03.2014, опубл. 24.04.2014.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Аудитория 747 главного учебного корпуса	Компьютеры Intel(R) Pentium(R) 4, компьютерные столы , ЖК телевизор Sony KDL 46, DVD проигрыватель, видеофильмы, слайды, проектор	MS Office Standart 2010, Корпоративный ключ № 5/2012 от 12.03.2012 MS Office Standart 2013, Корпоративный ключ №17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Windows XP, 7 pro, Корпоративный ключ №187 от 24.08.2011 Dr. Web Серийный номер б/н от 28.06.17 60э-201612 от 26.12.2016

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)
Аудитория 744 главного учебного корпуса	Компьютеры, ЖК телевизор, DVD проигрыватель, видеофильмы, слайды, печь муфельная, сушильный шкаф СШ 80, термостат, гомогенизатор, весы НЛ – 100, весы ВЛТ – Л2, весы НР – 200, микроскоп «Микрос», секундомер, РН – метр в комплекте с магнитной мешалкой, таймер электронный, водяная баня ТБ – 6, электрическая плитка	MS Office Standart 2010, Корпоративный ключ № 5/2012 от 12.03.2012 MS Office Standart 2013, Корпоративный ключ №17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Windows XP, 7 pro, Корпоративный ключ №187 от 24.08.2011 Dr. Web Серийный номер б/н от 28.06.17 60э-201612 от 26.12.2016 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)
Аудитория 743 главного учебного корпуса	Компьютеры, ЖК телевизор, DVD проигрыватель, видеофильмы, слайды, печь муфельная, сушильный шкаф СШ 80, термостат, гомогенизатор, весы НЛ – 100, весы ВЛТ – Л2, весы НР – 200, микроскоп «Микрос», секундомер, РН – метр в комплекте с магнитной мешалкой, таймер электронный, водяная баня ТБ – 6, электрическая плитка	MS Office Standart 2010, Корпоративный ключ № 5/2012 от 12.03.2012 MS Office Standart 2013, Корпоративный ключ №17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Windows XP, 7 pro, Корпоративный ключ №187 от 24.08.2011 Dr. Web Серийный номер б/н от 28.06.17 60э-201612 от 26.12.2016 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)
УНИК «Агробиотехпереработка»	Цех № 3 - по переработке мяса. Камера холодильная среднетемпературная ХС-3 (емкостью 3м2) для хранения мяса. Стол рабочий для разделки, обвалки и жиловки. Весы для взвешивания сырья и полуфабрикатов. Мясорубка МИМ-300 для измельчения мяса. Фаршемешалка ИПКС-019 для приготовления	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	фарша. Куттер ИПКС-032 для вторичного измельчения. Шприц вакуумный ИПКС-017 для оболочек при изготовлении колбас, сарделек, сосисок. Камера холодильная для замораживания и хранения в замороженном состоянии пищевых продуктов. Инъектор марки Я 16-АБА/ФША. Камера термодымовая К1Д-100 для горячего и холодного копчения мяса и рыбпродуктов.	
Помещения для самостоятельной работы		
Аудитория 747 главного учебного корпуса	Компьютеры Intel(R) Pentium(R) 4, компьютерные столы, ЖК телевизор Sony KDL 46, DVD проигрыватель, видеофильмы, слайды, проектор	MS Office Standart 2010, Корпоративный ключ № 5/2012 от 12.03.2012 MS Office Standart 2013, Корпоративный ключ №17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Windows XP, 7 pro, Корпоративный ключ №187 от 24.08.2011 Dr. Web Серийный номер б/н от 28.06.17 60э-201612 от 26.12.2016 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)
Помещения для хранения лабораторного оборудования		
Аудитория 743 главного учебного корпуса	Компьютеры, ЖК телевизор, DVD проигрыватель, видеофильмы, слайды, печь муфельная, сушильный шкаф СШ 80, термостат, гомогенизатор, весы HL – 100, весы ВЛТ – Л2, весы HR – 200, микроскоп «Микрос», секундомер, РН – метр в комплекте с магнитной мешалкой, таймер электронный, водяная баня ТБ – 6, электрическая плитка	MS Office Standart 2010, Корпоративный ключ № 5/2012 от 12.03.2012 MS Office Standart 2013, Корпоративный ключ №17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Windows XP, 7 pro, Корпоративный ключ №187 от 24.08.2011 Dr. Web Серийный номер б/н от 28.06.17 60э-201612 от 26.12.2016 (Предоставление безлимитного доступа в интер-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		нет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)

Рабочая программа дисциплины «Технология колбасного производства» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки с.-х. продукции», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 г., регистрационный номер 1330.

Автор:

канд. техн. наук

_____ А.А. Нестеренко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции от 10.04.2017 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

_____ Н.В. Тимошенко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 8 от 19.04.2017. г.

Председатель

методической комиссии

_____ Е.В. Щербакова