

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 23.02.2024 16:48:25

Уникальный программный ключ:

0ee879b70f541c56a4cd5d873b77dcd0f25a3ee300c701f9bc543eaf1fdcf65a

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Технологические расчеты в производстве продуктов животного происхождения»

Цель преподавания дисциплины - формирование теоретических и практических знаний технологии расчета сырья и полуфабрикатов, необходимых в исследовательской, проектной и производственной деятельности в области технологии продуктов питания.

Задачи изучения дисциплины:

- обучение организации и эффективному контролю параметров технологического процесса;
- овладение методикой расчета сырья и полуфабрикатов для производства продукции животного происхождения;
- формирование знаний в области осуществления точного расчета рецептур и вспомогательных материалов, производственного контроля качества сырья и готовой продукции;
- изучение современных тенденций в производстве продуктов питания в России и за рубежом, знаний научных принципов и практических аспектов расчета производственных рецептур;
- получение опыта участия в разработке сертификационных испытаний сырья и готовой продукции;
- овладение приемами эффективного расчета производственных рецептур в пищевой технологии и структуре питания;
- обучение приемам комплексного анализа сочетаемости различных ингредиентов при составлении производственных рецептур.

Компетенции формируемые в результате освоения дисциплины

(ОПК-2) - способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;

(ПК-13) - владение современными информационными технологиями, готовность использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов.

Разделы дисциплины:

Контроль качества продуктов питания животного происхождения.

Современные методы расчетов при производстве продуктов питания животного происхождения.

Влияние сырья и пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве продуктов питания.

Методы расчета производственной рецептуры мясных изделий.

Методы расчета рецептур молочных изделий.

Методы расчета рецептур кисломолочных изделий.

Нормирование расхода сырья в производстве саломаса.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

государственного управления
международных отношений
(наименование ф-та полностью)

И.В.Минакова

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические расчеты в производстве продуктов животного
происхождения
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 19.03.03
(цифр согласно ФГОС)

Продукты питания животного происхождения
и наименование направления подготовки (специальности)

Технология производства мясных и молочных продуктов
наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2017

образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения на заседании кафедры товароведение, технология и экспертиза товаров «31» 08 2017г. протокол №1.

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Пьяникова Э.А. Пьяникова
Разработчик программы к. с/х. н., доцент Бывалец О.А. Бывалец

Согласовано:

Директор научной библиотеки Макаровская В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол №9 «26» 03 2018. на заседании кафедры ТТ и ЭТ, протокол №18 от 25.06.2018
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Пьяникова Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол №9 «26» 03 2018. на заседании кафедры ТТ и ЭТ, протокол №18 от 25.06.2018
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

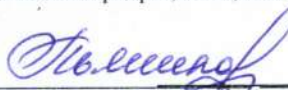
Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Пьяникова Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03, одобренного Ученым советом университета протокол №11 «29» 06 2018. на заседании кафедры ТТ и ЭТ, протокол №17 от 19.06.2018
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

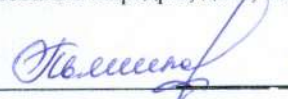
Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Пьяникова Э.А. Пьяникова

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

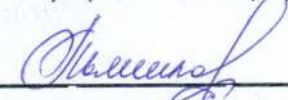
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 03 20 18 г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ протокол 19 от 25.06.2022
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой  Ж.А. Плесешова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 20 20 г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ от 21.06.2022 протокол № 18
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой  Ж.А. Плесешова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 20 20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров от 24.06.2023 протокол № 18
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой  Ж.А. Плесешова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов представлений о современных тенденциях в производстве продуктов питания в России и за рубежом, знаний научных принципов и практических аспектов производства продуктов питания.

1.2 Задачи дисциплины

- приобрести навыки оптимизационного анализа вариантов на основе расчетов при проектировании технологических процессов;
- формировать представлений о выборе на основе расчетов метода наиболее быстрого и экономичного изготовления изделия в данных условиях.

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

Обучающиеся должны **знать:**

- научные принципы применения расчетов производства продуктов питания животного происхождения;
- влияние сырья и пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве продуктов питания животного происхождения;
- нормативно-техническую документацию, регламентирующую производство продуктов питания животного происхождения;
- программу производственного контроля продуктов питания животного происхождения;
- санитарно - эпидемиологические требования к оказанию услуг по производству и реализации продуктов питания животного происхождения;
- современные подходы к вопросам расчета рецептур при производстве продуктов питания животного происхождения, компоновочные решения.

уметь:

- пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по продуктам питания животного происхождения;
- производить материальные расчеты и выбирать рациональные условия проведения технологических процессов;
- дать характеристику сырью, используемого в производстве продуктов; - выявлять особенности отдельных технологических процессов переработки различных видов сырья в пищевые продукты;
- использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания;
- формулировать ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей;
- разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья.

владеть:

- методами проведения испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- основами методов аналитической и органолептической оценки сырья и готовой продукции;
- методами разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции и экологическую безопасность окружающей среды;
- методиками определения качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- выявлять особенности отдельных технологических процессов переработки различных видов сырья в пищевые продукты.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2)
- владение современными информационными технологиями, готовность использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ПК-13)

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Технологические расчеты в производстве продуктов животного происхождения представляет дисциплину с индексом Б1.В.ДВ.08.01 профессионального цикла учебного плана направления подготовки 19.03.03 Продукты питания из животного сырья, изучаемую 4 курсе в 7 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), 72 академических часа.

Таблица 3.1 –Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	-
практические занятия	18
экзамен	-
зачет	0,1
курсовая работа (проект)	-
расчетно-графическая (контрольная) работа	-

Аудиторная работа (всего):	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	-
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	35, 9
Контроль/зач,экс (подготовка к зачету, экзамену)	

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Изучение нормативных показателей, действующих в мясной промышленности. Определение выхода продуктов убоя различных видов и категорий скота	Нормы технологического проектирования предприятий мясной промышленности. Технический регламент. Фонд документов мясной промышленности. Нормативы выходов различных продуктов убоя. Продукты убоя скота: термины и определения.
2	Подбор и расчет оборудования для цеха убоя животных в соответствии с принятой технологической схемой	Оборудование для транспортирования туш в цехе убоя. Тип и производительность поточной линии. Подбор и расстановка оборудования. Классификация оборудования цеха убоя и разделки туш.
3	Научные основы производства потребления молока и молочных продуктов в современных условиях.	Рынок молока и молочной продукции. Теоретические основы эффективности производства молока. Технологическая схема производства молочной продукции. Потребление молока и молочной продукции населением России.
4	Расчет и подбор оборудования для производства питьевого молока.	Подбор и расчет оборудования. Расчет сырья для производства. Результаты продуктового расчета.
5	Расчет количества основного и дополнительного сырья при производстве питьевого молока.	Продуктовый расчёт. Расчет норм расхода сырья. Материальные расчеты в производстве питьевого молока.
6	Расчеты технологической линии мясных перерабатывающих предприятий	Нормы технологического проектирования предприятий мясной промышленности. Размещение предприятий мясной промышленности.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек. час.	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Изучение нормативных показателей, действующих в мясной промышленности. Определение выхода продуктов убоя различных видов и категорий скота	2	-	1	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С1	ПК-13, ОПК-2
2	Подбор и расчет оборудования для цеха убоя животных в соответствии с принятой технологической схемой	2	-	2,3	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С2	ПК-13, ОПК-2
3	Научные основы производства потребления молока и молочных продуктов в современных условиях	4	-	4,5	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	Р3	ПК-13, ОПК-2
4	Расчет и подбор оборудования для производства питьевого молока.	2	-	6	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С4,Т2	ПК-13, ОПК-2
5	Расчет количества основного и дополнительного сырья при производстве питьевого молока	2	-	5	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С6,7	ПК-13, ОПК-2
6	Расчеты технологической линии мясных перерабатывающих предприятий						

С – собеседование, Т – тестирование, Р3 – задачи

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

Таблица 4.2.- Практические занятия

№ п/п	Наименование практического занятия	Объём, час.
1	2	3
1	Расчет сырья и готовой продукции при убое скота	2
2	Расчет сырья и готовой продукции холодильника	2
3	Расчет сырья и готовой продукции мясоперерабатывающего производства	4
4	Расчет сырья и готовой продукции консервного производства	2
5	Расчет основного оборудования для различных производств предприятий мясной промышленности	2
6	Расчеты технологической линии мясных перерабатывающих предприятий	2
7	Расчет и подбор оборудования для производства питьевого молока.	2
8	Расчёт норм расхода молока на молоко пастеризованное, анализ производственных потерь при производстве молока, оформление документации по контролю качества и безопасности заготавливаемого молока	2
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 Самостоятельная работа студентов

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Сроки выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Изучение нормативных показателей, действующих в мясной промышленности. Определение выхода продуктов убоя различных видов и категорий скота	1-3 неделя	6
2	Подбор и расчет оборудования для цеха убоя животных в соответствии с принятой технологической схемой	4-6 неделя	6
3	Научные основы производства потребления молока и молочных продуктов в современных условиях	7-9 неделя	6
4	Расчет и подбор оборудования для производства питьевого молока	10-12 неделя	6
5	Расчет количества основного и дополнительного сырья при производстве питьевого молока	13-15 неделя	6
6	Расчет технологической линии мясных перерабатывающих предприятий	16-18 неделя	5,9
ИТОГО			35,9

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

заданий для самостоятельной работы;

тем рефератов и докладов;

тем курсовых работ и методические рекомендации по их выполнению;

вопросов к экзамену;

методических указаний к выполнению практических и лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы; – удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Перечень интерактивных образовательных технологий по видам аудиторных занятий оформляется в виде таблицы 6.1

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Изучение нормативных показателей, действующих в мясной промышленности. Определение выхода продуктов убоя различных видов и категорий скота. (лекция)	Лекция – визуализация Решение ситуационных задач	2

2	Научные основы производства, потребления молока и молочных продуктов в современных условиях. (лекция)	Лекция – визуализация	2
3	Расчет и подбор оборудования для производства питьевого молока (лекция).	Лекция – визуализация Решение ситуационных задач	2
4	Расчет технологической линии мясных перерабатывающих предприятий (практическое занятие)	Решение ситуационных задач. Учебная дискуссия	2
Итого			8

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК – 2)	Прикладная механика.	Электротехника и электроника, прикладная физическая культура.	медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов, технологическое оборудование пищевого производства, технологическое оборудование мясного и молочного производства, загрязнители и технологические способы снижения их содержания, научные основы потребления холода в производстве
владение современными информационными технологиями, готовность использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области,	Информатика	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности,	технологическое оборудование мясного и молочного производства, загрязнители и технологические способы снижения их содержания, научные основы потребления холода в

пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ПК-13)		практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	производстве
--	--	--	--------------

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

Код компетенции, этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-2 начальный, основной, завершающий	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные принципы применения расчетов производства продуктов питания животного происхождения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по продуктам питания животного происхождения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные принципы применения расчетов производства продуктов питания животного происхождения; - влияние сырья и пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве продуктов питания животного происхождения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по продуктам питания животного происхождения; - производить материальные расчеты и выбирать рациональные условия проведения технологических процессов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - основами методов аналитической и органолептической оценки сырья и готовой продукции; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные принципы применения расчетов производства продуктов питания животного происхождения; - влияние сырья и пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве продуктов питания животного происхождения; - нормативно-техническую документацию, регламентирующую производство продуктов питания животного происхождения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по продуктам питания животного происхождения; - производить материальные расчеты и выбирать рациональные условия проведения технологических процессов; - давать характеристику сырью, используемого в производстве продуктов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения

				<p>испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>- основами методов аналитической и органолептической оценки сырья и готовой продукции;</p> <p>-методами разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции и экологическую безопасность окружающей среды;</p>
<p>ПК-13 начальный, основной, завершающий</p>	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>знать:</p> <p>- санитарно - эпидемиологические требования к оказанию услуг по производству и реализации продуктов питания животного происхождения;</p> <p>уметь:</p> <p>-использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания;</p> <p>владеть:</p> <p>-методами разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции и экологическую безопасность</p>	<p>знать:</p> <p>- санитарно - эпидемиологические требования к оказанию услуг по производству и реализации продуктов питания животного происхождения;</p> <p>- современные подходы к вопросам расчета рецептур при производстве продуктов питания животного происхождения, компоновочные решения.</p> <p>уметь:</p> <p>-использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания;</p> <p>- формулировать</p>	<p>знать:</p> <p>- санитарно - эпидемиологические требования к оказанию услуг по производству и реализации продуктов питания животного происхождения;</p> <p>- современные подходы к вопросам расчета рецептур при производстве продуктов питания животного происхождения, компоновочные решения;</p> <p>- влияние сырья и пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве продуктов питания животного происхождения.</p> <p>уметь:</p> <p>-использовать знания физико-химических основ и общих принципов</p>

		<p>окружающей среды;</p>	<p>ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей;</p> <p>владеть:</p> <p>-методами разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции и экологическую безопасность окружающей среды;</p> <p>- методиками определения качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p>	<p>переработки растительного сырья в технологии производства продуктов питания;</p> <p>- формулировать ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей;</p> <p>- разрабатывать технологические схемы производства продукции из растительного сырья.</p> <p>владеть:</p> <p>-методами разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции и экологическую безопасность окружающей среды;</p> <p>- методиками определения качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <p>- выявлять особенности отдельных технологических процессов переработки различных видов сырья в пищевые продукты.</p>

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				5	6	
1	2	3	4	5	6	7
	Изучение нормативных показателей действующих в мясной промышленности	ПК-13, ОПК-2	Лекция, СРС, практические занятия,	собеседование Контрольные вопросы к практическому занятию	Пр 1 Пр 2,1	Согласно табл. 7.2
	Подбор и расчет оборудования для цеха убоя животных в соответствии с принятой технологической схемой	ПК-13, ОПК-2	Лекция, СРС, практические занятия,	собеседование Контрольные вопросы к практическому занятию	Пр 4 Пр 3	
	Научные основы производства потребления молока и молочных продуктов в современных условиях	ПК-13, ОПК-2	Лекция, СРС, практические занятия	тесты собеседование		Согласно табл. 7.2
	Расчет и подбор оборудования для производства питьевого молока	ПК-13, ОПК-2	Лекция, СРС, практические занятия	собеседование РЗ		
	Расчет количества основного и дополнительного сырья при производстве питьевого молока	ПК-13, ОПК-2	Лекция, СРС, практические занятия	РЗ тесты		Согласно табл. 7.2
	Расчет технологической линии мясных перерабатывающих предприятий	ПК-13, ОПК-2	Лекция, СРС, практические занятия	РЗ тесты		

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Тест по разделу (теме) 1. «Изучение нормативных показателей, действующих в мясной промышленности»

- Какой показатель характеризует пищевую ценность продуктов?
 - массовая доля белков;
 - теплоемкость;
 - внешний вид мяса;
 - органолептика.
- Как изменяется пищевая ценность сырья животного происхождения при замораживании?
 - остается без изменений;
 - сильно повышается;
 - незначительно повышается.
- Какой процесс, протекающий в сырье при замораживании, негативно влияет на биологическую ценность белков сырья животного происхождения?
 - окисление;
 - омыление;
 - денатурация;
 - созревание.
- Какое из перечисленных свойств сырья входит в группу структурно-механических свойств сырья?
 - количество вымороженной воды;
 - буферность тканей сырья;
 - коэффициент пенетрации;
 - химический состав

Собеседование

1. Классификация основных технологических процессов. Принципы оптимизации технологических процессов.
2. Физические свойства: структурно-механические показатели, тепловые и электрические свойства сырья животного происхождения.
3. Технологические свойства и химический состав животного сырья - птицы. Физические свойства, размерно-массовый состав, структурно-механические, тепловые и электрические показатели.
4. Общий химический состав мяса птицы, элементный и молекулярный. Структура и химический состав мышечной ткани.
5. Технологические свойства и химический состав мясного сырья: говядины. Физические свойства, структурно-механические свойства, тепловые и электрические показатели.

Рефераты

1. Технологические свойства и химический состав мясного сырья: говядины.
2. Технологические свойства и химический состав мясного сырья: свинины.
3. Технологические свойства и химический состав мясного сырья: баранины.
4. Влажностный баланс холодильной камеры: вывод и анализ уравнения.
5. Усушка продуктов при охлаждении и холодильном хранении. Факторы, влияющие на величину усушки.
6. Научные основы охлаждения пищевого сырья.
7. Теплофизические характеристики пищевого сырья. Изменения при холодильной обработке (охлаждение и замораживание).
8. Требования, предъявляемые к охлаждающим средам в пищевой промышленности.
9. Продолжительность охлаждения пищевого сырья: номографический метод расчета продолжительности охлаждения пищевого сырья.
10. Продолжительность охлаждения пищевого сырья: расчет продолжительности охлаждения водного сырья по методу регулярного режима. Темп охлаждения – физический и геометрический смысл понятия.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие №1 Расчет сырья и готовой продукции при убое скота	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №2 Расчет сырья и готовой продукции холодильника	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №3 Расчет сырья и готовой продукции мясоперерабатывающего производства	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №4 Расчет сырья и готовой продукции консервного производства	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №5 Расчет основного оборудования для различных производств предприятий мясной промышленности	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №6 Расчет технологической линии мясных перерабатывающих предприятий	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №7 Расчет и подбор	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%

оборудования для производства питьевого молока				
Практическое занятие №8 Расчет норм расхода молока на молоко пастеризованное, анализ производственных потерь при производстве молока	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС	5		10	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
ИТОГО	24		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Чебакова, Г. В. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080401 "Товароведение и экспертиза товаров (по областям применения)" / Г. В. Чебакова, И. А. Данилова. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 304 с. : рис., табл. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Библиогр.: с. 300-301. - 500 экз. - ISBN 978-5-16-006081-1.
2. Зонин, В. Г. Современное производство колбасных и солено-копченых изделий [Текст]: монография / В. Г. Зонин. - Санкт-Петербург : Профессия, 2017. - 216 с. : ил. - Библиогр.: с. 201-204 (45 назв.). - Предм. указ.: с. 217-221. - ISBN 978-5-990983-77-9
3. Крусь Г.Н. Технология молока и молочных продуктов[Текст]: учебник / Г. Н. Крусь [и др.]. - М. : Колосс, 2008. - 455 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-05 99-3.
4. Шамраев, А. В. Биохимия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Шамраев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. - 186 с. - Режим доступа: biblioclub.ru

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Баранников А.И. Технология производства, хранения и переработки говядины [Текст] / под ред. профессора, доктора сельскохозяйственных наук А. И. Бараникова. - Ростов н/Д. : Феникс, 2002. - 352 с. - (Учебники и учебные пособия). - ISBN 5-222-02520-9.
2. Нечаев, А. П. Технология пищевых производств [Текст] : учебник /под ред. А. П. Нечаева.– М. : Колос С, 2005. – 768 с.

3. Сарафанова, Л. А. Применение пищевых добавок [Текст] : технические рекомендации / Л. А. Сарафанова – 6-е изд, испр. и. доп. –М. : ГИОРД, 2005. – 200 с.
4. Мелькина Г.М. Введение в технологии продуктов питания [Текст] : лабораторный практикум / Г. М. Мелькина [и др.]. - М. : КолосС, 2006. - 248 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0343-8.
5. Шалапугина Э.П. Лабораторный практикум по технологии производства цельномолочных продуктов и масла [Текст] : учебное пособие / Э. П. Шалапугина, В. Я. Матвиевский. - М. : ГИОРД, 2008. - 64 с. : ил. - ISBN 978-5-98879-0 99-0:

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru>
2. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - <http://www.prlib.ru>
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.рф/>
5. Электронная библиотека ЮЗГУ - <http://library.kstu.kursk.ru>

Современные профессиональные базы данных:

1. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - <http://www.diss.rsl.ru>
2. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>
3. БД периодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>
4. База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>
5. База данных Web of Science - <http://www.apps.webofknowledge.com>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com/>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические и лабораторные занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторное занятие и указания на самостоятельную работу. Практические и лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Практические и лабораторное занятие начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. В каждой работе предусмотрены два типа заданий, одни задания студент выполняет самостоятельно, другие - совместно с преподавателем. По окончании работы студент делает вывод, в котором отражает достигнутые цели. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе практических и лабораторных занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий. При подготовке к практическому и лабораторному занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы

студентов преподаватель оценивает в конце занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

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

Операционная система Windows 7 Libre office Microsoft Office 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. С ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. С ООО «СМСКанал» Антивирус Касперского Лицензия 156А-160809-093725-387-506.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лабораторных занятий кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров, оснащенные учебной мебелью: Стол преподавателя/1,00; парта ученическая/10,00; стул ученический/ 20,00; доска аудиторная; мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160GB/сумка/проектор infocus IN24+(39945,45)/1,00; Микроскоп Gelestron LCD Digital Microscope/1,00; Микроскоп Н604Т тринокулярный/1,00; электроплита ЭПТ -1 «Аркадия-1», Весы ACCULAB VIC-210D2 разр.0.01г. повер (11919,18)/1,00; Весы ACCULAB VIC-710D1(7839,15)/1,00; набор гирь НГ (10мг-100г)-2010/2,00; весы ВСМ-100-2 (со штативом)-885/4,00; плитка электричesk. с закрытой спиралью (1322,90)/1,00 – 3 штуки, рН – метр РН 410/1,00, рефрактометр ИРФ-454Б2М/1,00, вискозиметр ВПЖ-2 1,31/1,00.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер измене ния	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводивше го изменения
	измененн ых	замененных	аннулирова нных	новых			