

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минаков Дмитрий Владимирович

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 18.07.2023 11:19:06

Уникальный программный ключ:

0ee879b70f541c9a7d1e1e1e1e1e1e1e

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Современные технологии продуктов питания животного происхождения»

Цель преподавания дисциплины:

Формирование профессиональной

культуры и приобретение знаний, умений и навыков не-обходимых для формирования у магистранта научно - методологических подходов в решении профессиональных вопросов в области пищевых технологий, а именно - изучение современных принципов и методов производства пищевых продуктов, основанных на переработке сырья; получение знаний по созданию новых видов продукции из традиционного и нетрадиционного сырья; овладение способами максимального сохранения биологической ценности продукта.

1.2 Задачи дисциплины

- поиск рациональных решений при создании новых видов продукции с учетом требований качества и стоимости, безопасности и экологической чистоты;
- создание и реализация технологий новых пищевых продуктов здорового питания населения на основе проведенных научных исследований;
 - изучение основных направлений развития современных технологий, методов, средств испытаний и контроля качества сырья и готовой продукции;
 - изучение основных закономерностей и особенностей переработки сырья;
 - знакомство с основными направлениями переработки сырья;
 - получение знаний и навыков в области анализа состояния и динамики показателей качества соответствующего сырья и готовой продукции с использованием необходимых методов и средств использования.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1.1 Использует прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения

ПК-1.3 Разрабатывает новые технологические решения и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства

ПК-2.1 Осуществляет организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений

ПК-2.2 Выполняет анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения

Разделы дисциплины:


Основные принципы современных технологий мяса и мясопродуктов.

Технология эмульгированных мясопродуктов. Новые технологии молочных продуктов. Производство и свойства безлактозных молочных продуктов.

Производство безнитратных молочных продуктов. Вторичное белоксодержащее сырьё. Производство творожной сыворотки с гидролизованной лактозой.

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
государственного управления и
международных отношений
(наименование ф-та полностью)

 И.В. Минаикова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 18 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные технологии продуктов питания животного происхождения
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Управление организационно-технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения»
наименование направленности (профиля, специализации)

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

Курс — 2021__

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 19.04.03 Продукты питания животного происхождения на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения», одобренного Ученым советом университета (протокол № 6 «26.» 06 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения», на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №17 «07__» 06 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

Разработчик программы к.б.н., доцент _____ Беляев А.Г.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 06 2021 г., на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров от 01.03.2022 г., пр. № 12

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Мехридзе Т.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения», одобренного Ученым советом университета протокол № 3 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров от 16.02.2023 года пр. № 11

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Т.А. Пелешикова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов 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 основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональной культуры и приобретение знаний, умений и навыков необходимых для формирования у магистранта научно - методологических подходов в решении профессиональных вопросов в области пищевых технологий, а именно - изучение современных принципов и методов производства пищевых продуктов, основанных на переработке сырья; получение знаний по созданию новых видов продукции из традиционного и нетрадиционного сырья; овладение способами максимального сохранения биологической ценности продукта.

1.2 Задачи дисциплины

- поиск рациональных решений при создании новых видов продукции с учетом требований качества и стоимости, безопасности и экологической чистоты;
- создание и реализация технологий новых пищевых продуктов здорового питания населения на основе проведенных научных исследований;
 - изучение основных направлений развития современных технологий, методов, средств испытаний и контроля качества сырья и готовой продукции;
 - изучение основных закономерностей и особенностей переработки сырья;
 - знакомство с основными направлениями переработки сырья;
 - получение знаний и навыков в области анализа состояния и динамики показателей качества соответствующего сырья и готовой продукции с использованием необходимых методов и средств использования.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-1	Способен разрабатывать новые технологии производства новых продуктов питания животного происхождения	ПК-1.1 Использует прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения	Знать: прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения Уметь: Использовать прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> прогрессивными тех- ноологиями производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологиями и новых видов продуктов питания животного происхождения
		ПК-1.3 Разрабатывает новые технологические решения и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства	<i>Знать:</i> новые технологические решения и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства <i>Уметь:</i> Разрабатывать новые технологические решения и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства; Проводить научно- исследовательские работы в области прогрессивных технологий производства и перспективных продуктов питания животного происхождения <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> -в разработке новых технологических решений и технологии с подбором технологического

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства; -проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p>
ПК-2	<p>Способен управлять испытаниями и внедрением технологий производства новых продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ПК-2.1 Осуществляет организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений</p>	<p>Знать: организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений Уметь: Осуществлять организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью осуществлять организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>последующей корректировкой рецептурно- компонентных и техноло- гических решений</p>
		<p>ПК-2.2 Выполняет анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Знать: -анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения; -способы внедрения прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания животного происхождения с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление</p> <p>Уметь: проводить анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): Методиками выполнения анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			животного происхождения

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Современные технологии продуктов питания животного происхождения» является *элективной дисциплиной, входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы, магистратуры. 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) «Управление организационно технологическим проектированием инновационных продуктов животного происхождения».* Дисциплина изучается на 2 курсе.

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 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	8,1
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	95,9
Контроль (подготовка к экзамену)	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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	2	3
1	Основные принципы современных технологий мяса и мясопродуктов	Функционально-технологические свойства мясных систем. Функционально-технологические свойства (ФТС) составных частей мяса. Факторы, влияющие на гелеобразующую способность белков, вид белка, его концентрация, рН среды, температура наличие солей. Изготовление белкового стабилизатора. Изготовление эмульсий на основе свинины шкурки. Мясные эмульсии, факторы, определяющие их стабильность
2	Технология эмульгированных мясопродуктов	Принципы выбора рецептур. Требования к основному сырью. подготовка сырья и вспомогательных материалов. Технологические функции основных компонентов рецептур. Разделка туш. Подготовка мяса к разделке. Размораживание мяса в тушах, полутушах и четвертинах. Разделка говяжьих полутуш. Разделка свиных полутуш. Разделка бараньих туш. Обвалка мяса. Жиловка мяса. Характеристика жилованного мяса. Посол сырья.
3	Новые технологии молочных продуктов. Производство и свойства безлактозных молочных продуктов	Кисломолочные продукты. Технология изготовления кисломолочных продуктов. Группы кисломолочных продуктов. Скваживание при производстве молочных продуктов. Производство низколактозных и безлактозных молочных продуктов. Производство сухих низколактозных и безлактозных молочных продуктов. Новая технология производства сухих безлактозных молочных продуктов. Процесс экстракции лактозы из сухого обезжиренного молока. Аппаратурное оформление процесса экстракции. Анализ содержания молочного сахара в сухих молочных продуктах. Фракционный состав белков сухих молочных продуктов
4	Производство безнитратных молочных продуктов	Источники нитратов в молочных продуктах и нежелательные эффекты их присутствия. Микроорганизмы - деструкторы нитратов. Свойства денитрифицирующей микрофлоры. Термоустойчивость. Влияние на состав и свойства молока. Эффективность денитрифицирующей микрофлоры в сырье. Поведение в сыром молоке. Поведение в растительном сырье. Технология денитрификации молочных продуктов микроорганизмами.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
5	Вторичное белоксодержащее сырьё.	Способы улучшения его качества. Пути технологического использования. Субпродукты II категории. Специфика состава и свойств субпродуктов II категории. Функционально-технологические свойства субпродуктов. Мясо механической дообвалки (ММД). Кровь и ее фракции. Функционально-технологические свойства белоксодержащих добавок и белковых препаратов. Белки яйца. Молочно-белковое сырьё и препараты на его основе. Функционально-технологические свойства растительных препаратов. Способы улучшения цвета, вкуса и запаха мясных эмульсий, содержащих изоляты. Функционально-технологические свойства и назначение посолочных веществ, вспомогательных материалов и наполнителей.
6	Производство творожной сыворотки с гидролизованной лактозой	Методы гидролиза лактозы молочной сыворотки. Технологическая схема производства сыворотки с гидролизованной лактозой. Осветление творожной сыворотки природными адсорбентами. Гидролиз лактозы творожной сыворотки, иммобилизованной Р-галактозидазой.

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	Основные принципы современных технологий мяса и мясопродуктов	2	-	1	У-1-2 МУ 1-2	8 неделя С СРС в течение семестра	ПК-1 ПК-2
2	Технология эмульгированных мясопродуктов	1	-	1	У-1-2 МУ 1-2	8 неделя С 3 СРС в течение семестра	ПК-1 ПК-2
3	Новые технологии молочных продуктов. Производство и свойства безлактозных молочных продуктов.	1	-	2	У-1-2 МУ 1-2	9 неделя С Т СРС в течение семестра	ПК-1 ПК-2
4	Производство безнитратных молочных продуктов	0	-	-	У-1-2 МУ 1-2	9 неделя С СРС в течение семестра	ПК-1 ПК-2

№ 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
5	Вторичное белоксодержащее сырьё.	0	-	-	У-1-2 МУ 1-2	Р СРС в течение семестра	ПК-1 ПК-2
6	Производство творожной сыворотки с гидролизованной лактозой	0	-	-	У-1-2 МУ 1-2	СРС в течение семестра	ПК-1 ПК-2

С – собеседование, Т – тест, Р – реферат, СРС - самостоятельная работа студентов, З -задача

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

Таблица 4.2.1 - Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Практическое занятие №1 Определение массовой доли влаги в мясе и мясных продуктах Определение содержания крахмала в различных мясных продуктах.	2
2	Практическое занятие №2 Ознакомление с видовым составом и свойствами заквасок для различных видов молочных продуктов.	2
Итого		4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	
1.	Функционально-технологические свойства мясных систем. Функционально-технологические свойства (ФТС) составных частей мяса. Факторы, влияющие на гелеобразующую способность белков. вид белка, его концентрация; рН среды; температура; наличие солей. Изготовление белкового стабилизатора. Изготовление эмульсий на основе свиной шкурки. Мясные эмульсии. факторы, определяющие их стабильность	1-4 неделя	18
2.	Принципы выбора рецептур. Требования к основному сырью. подготовка сырья и вспомогательных материалов. Технологические функции основных компонентов рецептур. Разделка туш. Подготовка мяса к разделке. Размораживание мяса в тушах, полутушах и четвертинах. Разделка говяжьих полутуш. Разделка свиных полутуш. Разделка бараньих туш. Обвалка мяса. Жилровка мяса.	5-7 неделя	18

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	
	Характеристика жилованного мяса. Посол сырья.		
3.	<p>Кисломолочные продукты. Технология изготовления кисломолочных продуктов.</p> <p>Группы кисломолочных продуктов</p> <p>Сквашивание при производстве молочных продуктов</p> <p>Производство низколактозных и безлактозных молочных продуктов. Производство сухих низколактозных и безлактозных молочных продуктов. Новая технология производства сухих безлактозных молочных продуктов. Процесс экстракции лактозы из сухого обезжиренного молока. Аппаратурное оформление процесса экстракции.</p> <p>Анализ содержания молочного сахара в сухих молочных продуктах. Фракционный состав белков сухих молочных продуктов</p>	8-10 неделя	18
4.	<p>Источники нитратов в молочных продуктах и нежелательные эффекты их присутствия.</p> <p>Микроорганизмы -деструкторы нитратов. Свойства денитрифицирующей микрофлоры.</p> <p>Термоустойчивость.</p> <p>Влияние на сослав и свойства молока.</p> <p>Эффективность денитрифицирующей микрофлоры в сырье. Поведение в сыром молоке. Поведение в растительном сырье. Технология денитрификации молочных продуктов микроорганизмами.</p>	11-13 неделя	14
5.	<p>Способы улучшения его качества. Пути технологического использования. Субпродукты 2 категории. Специфика состава и свойств субпродуктов 2 категории. Функционально-технологические свойства субпродуктов. Мясо механической дообвалки (ММД). -Кровь и ее фракции. Функционально-технологические свойства белоксодержащих добавок и белковых препаратов.</p> <p>Белки яйца. Молочно-белковое сырье и препараты на его основе.</p> <p>Функционально-технологические свойства растительных препаратов. Способы улучшения цвета, вкуса и запаха мясных эмульсий, содержащих изоляты. Функционально-технологические свойства и назначение посолочных веществ, вспомогательных материалов и наполнителей.</p>	14-16 неделя	14
6.	<p>Методы гидролиза лактозы молочной сыворотки.</p> <p>Технологическая схема производства сыворотки с гидролизованной лактозой. Осветление творожной сыворотки природными адсорбентами. Гидролиз лактозы творожной сыворотки, иммобилизованной Р-галактозидазой.</p>	16-18 неделя	13,9
Итого			95,9

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;

– тем рефератов;

– вопросов к зачету;

– методических указаний к выполнению 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. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами пищевых предприятий г. Курска и Курской области.

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	Лекция 1 Основные принципы современных технологий мяса и мясопродуктов	Лекция-визуализация	2
2	Практическое занятие №2 Ознакомление с видовым составом и свойствами заквасок для различных видов молочных продуктов	Дискуссия	2
Итого:			4

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1 Способен разрабатывать новые технологии производства новых продуктов питания животного происхождения	Технологии пищевых продуктов животного происхождения лечебного, специального и профилактического назначения	Интеллектуальная собственности и Патентование. Современные технологии продуктов питания животного происхождения Оптимизация процессов производства продуктов питания	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная преддипломная практика
ПК-2 Способен управлять испытаниями и внедрением технологий производства новых продуктов питания животного происхождения	Технологии пищевых продуктов животного происхождения лечебного, специального и профилактического назначения Оптимизация процессов производства продуктов питания	Современные технологии продуктов питания животного происхождения	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

*Этапы для программ практик всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:

Этап	Учебный план очной формы обучения/семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
Начальный	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
Основной	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
Завершающий	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

**Если при заполнении таблицы обнаруживается, что один или два этапа не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:

- при наличии дисциплин, практик, НИР, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);

- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывает название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1 начальный, основной, завершающий	ПК-1.1 Использует прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения	<p>Знать: фрагментарно прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>Уметь: фрагментарно использовать прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): фрагментарно прогрессивными технологиями производства и</p>	<p>Знать: прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>Уметь: Использовать прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): прогрессивными технологиями производства и патентные исследования для разработки новых технологических</p>	<p>Знать: глубоко прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>Уметь: профессионально использовать прогрессивные технологии производства и патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания животного происхождения</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): профессионально прогрессивными технологиями производства и патентные исследования для</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		патентные исследования для разработки новых технологических решений, технологиями и новых видов продуктов питания животного происхождения	решений, технологиями и новых видов продуктов питания животного происхождения	разработки новых технологических решений, технологиями и новых видов продуктов питания животного происхождения
	ПК 1.3 Разрабатывает новые технологические решения и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства	Знать: основы принятия технологических решений и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства Уметь: на начальном уровне разрабатывать новые технологические решения и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства Владеть (или Иметь опыт	Знать: новые технологические решения и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства Уметь: Разрабатывать новые технологические решения и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности и производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): В разработке	Знать: на высоком уровне технологические решения и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства Уметь: профессионально Разрабатывать новые технологические решения и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности и производства Владеть (или Иметь опыт деятельности): на профессиональном

Код компетенции/ этап (указывает название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>деятельности): На начальном уровне В разработке новых технологических решений и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства</p>	<p>новых технологических решений и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности производства</p>	<p>уровне В разработке новых технологических решений и технологии с подбором технологического оборудования для новых видов продуктов животного происхождения в целях обеспечения конкурентоспособности и производства</p>
ПК-2/ завершающий	ПК-2.1 Осуществляет организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений	<p>Знать: поверхностные знания организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений Уметь: Не в полном объеме осуществлять организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой</p>	<p>Знать: сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений Уметь: сформированное умение осуществлять организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного</p>	<p>Знать: профессионально организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений Уметь: профессионально осуществлять организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и</p>

Код компетенции/ этап (указывает название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо))	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		рецептурно-компонентных и технологических решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): На начальном уровне способностью осуществлять организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений	происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью осуществлять организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений	технологических решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): Профессионально способностью осуществлять организацию выпуска опытных партий новых видов продуктов питания животного происхождения с последующей корректировкой рецептурно-компонентных и технологических решений
	ПК-2.2. Выполняет анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения	Знать: На начальном уровне анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения Уметь: На начальном уровне проводить анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные	Знать: анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения Уметь: проводить анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного	Знать: Профессионально способностью анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения Уметь: Профессионально способностью проводить анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на

Код компетенции/ этап (указывает название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		показатели продуктов питания животного происхождения Владеть (или Иметь опыт деятельности): Методиками выполнения анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения	происхождения Владеть (или Иметь опыт деятельности): Методиками выполнения анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения	качественные показатели продуктов питания животного происхождения Владеть (или Иметь опыт деятельности): Профессионально методиками выполнения анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на качественные показатели продуктов питания животного происхождения

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 основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные принципы современных технологий мяса и мясопродуктов	ПК-1 ПК-2	Лекция, практическая работа, СРС	Собеседование Контрольные вопросы к практ № 1	1-3 1-3	Согласно табл.7.2
2	Технология эмульгированных мясопродуктов	ПК-1 ПК-2	Лекция, практическая работа, СРС	Собеседование	1-4	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
				Контрольные вопросы к практ № 1	1-3	
				БТЗ	1-10	
3	Новые технологии молочных продуктов. Производство и свойства безлактозных молочных продуктов.	ПК-1 ПК-2	Лекция, СРС	Собеседование	1-7	Согласно табл.7.2
4	Производство безнитратных молочных продуктов	ПК-1 ПК-2	Лекция, практическая работа, СРС	Собеседование	1-4	Согласно табл.7.2
				Задания к практ № 2	1-3	
5	Вторичное белок-содержащее сырьё.	ПК-1 ПК-2	СРС	Собеседование	1-6	Согласно табл.7.2
6	Производство творожной сыворотки с гидролизованной лактозой	ПК-1 ПК-2	СРС	Собеседование	1-4	Согласно табл.7.2
				Реферат	1-10	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Тесты по разделу (теме) 2. Технология эмульгированных мясопродуктов. Подраздел Техно-логические функции основных компонентов рецептур. Разделка туш. Подготовка мяса к разделке.

1. Что такое жиловка мяса?

а) выделение из мяса грубой соединительной ткани (сухожилий, связок) и жировой ткани, мелких костей, хрящей, крупных кровеносных сосудов, лимфатических узлов и кровяных сгустков б) процесс отделения ножом или другими режущими инструментами мякоти (мышечной,

жировой и соединительной ткани) от костей в) расчленение полутуш на отдельные отруба для облегчения последующей операции обвалки

г) С+Б

2. Продолжительность размораживания говяжьих и свиных полутуш составляет..., час?

а) 15 - 20 час

- б) 24-30 час и зависит от массы полутуш
- в) 10 -15 час и зависит от массы полутуш
- г) 30 - 35 час

3. Продолжительность размораживания мясных блоков производят не более ..., час?

- а) 20 час
- б) 10 час
- в) 30 час
- г) 40 час

4. В зависимости от способа термической обработки, технологии изготовления, колбасные изделия подразделяют на...:

- а) сырокопченые и варено-копченые
- б) сыровяленые
- в) вареные, полукопченые, копченые (сырокопченые и варено-копченые), сыровяленые
- г) вареные и полукопченые

5. В каком состоянии применяют говядину и свинину при производстве вареных колбас?

- а) парном
- б) охлажденном, замороженном
- в) парном, охлажденном и размороженном
- г) размороженном

6. Какое мясо обеспечивает высокую влагоемкость, нежность и высокие выходы изделий при изготовлении вареных колбас?

- а) охлажденное
- б) замороженное
- в) парное мясо г) размороженное

7. Какое мясо обладает наихудшими свойствами – имеет меньшую способность связывать влагу, содержит меньше экстрактивных веществ?

- а) недавно размороженное
- б) свежее мясо в) парное мясо
- г) мороженое мясо, особенно долго хранившееся

8. При использовании, какого мяса получается хорошее качество всех видов колбас?

- а) свежего мяса б) охлажденного мяса в) размороженного г) парного мяса

9. Какое мясо не допускается использовать для изделий высших сортов?

- а) свежее мясо б) недавно размороженное в) парное мясо
- г) мясо, замораживаемое дважды

10. Из каких операций состоит подготовка сырья при производстве колбасных изделий?

а) разделка туш, полутуш, посол мяса (для большинства колбас), жиловка, измельчение б) разделка полутуш, жиловка и сортировка мяса, обвалка отрубов, предварительное измельчение и посол мяса, бланшировка и варка мяса, субпродуктов (для паштетов, ливерных и других колбас)

в) разделка полутуш на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса, предварительное измельчение и посол мяса (для большинства колбас) или бланшировка и варка мяса и субпродуктов (для паштетов, ливерных и других колбас), подготовка шпика

г) разделка полутуш, сортировка мяса, обвалка отрубов, измельчение и посол мяса

Вопросы собеседования по разделу (теме) 3 Новые технологии молочных продуктов. Производство и свойства безлактозных молочных продуктов

1. Производство низколактозных и безлактозных молочных продуктов.

2. Производство сухих низколактозных и безлактозных молочных продуктов.
3. Новая технология производства сухих безлактозных молочных продуктов.
4. Процесс экстракции лактозы из сухого обезжиренного молока.
5. Аппаратурное оформление процесса экстракции.
6. Анализ содержания молочного сахара в сухих молочных продуктах.
7. Фракционный состав белков сухих молочных продуктов

Рефераты

1. Вторичное белоксодержащее сырьё Способы улучшения его качества.
2. Вторичное белоксодержащее сырьё Пути технологического использования.
3. Субпродукты II категории.
4. Специфика состава и свойств субпродуктов II категории.
5. Функционально-технологические свойства субпродуктов.
6. Мясо механической дообвалки (ММД). Кровь и ее фракции.
7. Функционально-технологические свойства белоксодержащих добавок и белковых препаратов. Белки яйца. Молочно-белковое сырьё и препараты на его основе.
8. Функционально-технологические свойства растительных препаратов.
9. Способы улучшения цвета, вкуса и запаха мясных эмульсий, содержащих изоляты.
10. Функционально-технологические свойства и назначение посолочных веществ, вспомогательных материалов и наполнителей.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и 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. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

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 (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных 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.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Какое мясо обладает наихудшими свойствами – имеет меньшую способность связывать влагу, содержит меньше экстрактивных веществ?

- а) недавно размороженное
- б) свежее мясо
- в) парное мясо
- г) мороженое мясо, особенно долго хранившееся

Задание в открытой форме:

Хорошее качество всех видов колбас получается при использовании _____ мяса.

- а) свежего б) охлажденного в) размороженного г) парного

Задание на установление правильной последовательности.

Из каких операций состоит подготовка сырья при производстве колбасных изделий, назовите правильную последовательность операций

1 подготовка шпика 2 предварительное измельчение и посол мяса (для большинства колбас) или бланшировка и варка мяса и субпродуктов (для паштетов, ливерных и других колбас). 3 разделка полутуш на отрубы, обвалка отрубков.

4 жиловка и сортировка мяса.

Задание на установление соответствия:

Органы и железы сельскохозяйственных животных относятся к следующим группам ЭФС (эндокринно- ферментативной системы):

- 1. Кровь, желчь, печень 2. Гипофиз, надпочечники 3. Железистый желудок птицы,
- А) специальное Б) эндокринное В) ферментное слизистая оболочка свиных желудков

Компетентностно-ориентированная задача: Необходимо организовать транспортировку животных на мясоперерабатывающее предприятие автомобильным транспортом. Хозяйство- поставщик находится в радиусе 350 км от мясоперерабатывающего предприятия. Составить алгоритм обоснованных действий по приемке животных к транспортированию и транспортирование их же на мясоперерабатывающее предприятие с минимизацией смертности, ухудшения физического состояния животных и качества мяса, полученного после убоя.

Поностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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 используемых 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
Практическая работа №1 Определение массовой доли влаги в мясе и мясных продуктах. Определение содержания крахмала в различных мясных продуктах.	2	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 2 Ознакомление с видовым составом и свойствами заквасок для различных видов молочных продуктов.	2	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
СРС	12		24	
Итого	16		36	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		60	
Итого	28		110	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде 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 –3 балла,
- задание в открытой форме –3 балла,
- задание на установление правильной последовательности –3 балла,
- задание на установление соответствия –3 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 15 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование 60 баллов

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Просеков, А. Ю. Фундаментальные основы технологии продуктов питания: учебник: / А. Ю. Просеков; Кемеровский государственный университет. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. – 498 с.: ил., схем. табл.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574116> – (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
2. Трубина, И. А. Технология производства функциональных продуктов питания: учебное пособие / И. А. Трубина, Е. А. Скорбина; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2020. – 102 с.: ил., табл., схем. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614032> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
3. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. А. Пожидаева; науч. ред. Л. В. Голубева; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 97 с.: табл., схем. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482045> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Современные технологии продуктов животного происхождения. Лабораторный практикум: учебное пособие / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, Е. В. Богданова, Е. Е. Попова; науч. ред. А. Н. Пономарев; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 65 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482090> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

5. Пономарев, А. Н. Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли: лабораторный практикум: учебное пособие / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, Е. В. Богданова; науч. ред. А. Н. Пономарев; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. – 61 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561371> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

6 Пономарев, А. Н. Технология продуктов животного происхождения (Технология сыра и продуктов из вторичного молочного сырья). Лабораторный практикум: учебное пособие / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, Е. В. Богданова; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. – 137 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482022> (дата обращения: 17.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

7 Закревский, В. В. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище [Текст]: практическое руководство по санитарно-эпидемиологическому надзору / В. В. Закревский ; Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И. И. Мечникова. - СПб.: ГИОРД, 2004. - 280 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Современные технологии продуктов питания животного происхождения: [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. Г. Беляев. - Курск: ЮЗГУ, 2018. - 26 с.

2. Современные технологии продуктов питания животного происхождения: [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов всех форм обучения направления 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. Г. Беляев. - Курск: ЮЗГУ, 2018. - 44 с.

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

Электронно-библиотечные системы:

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

Современные профессиональные базы данных:

БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - 20

<http://www.diss.rsl.ru>

БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>

БД периодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>

База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>

База данных Web of Science -

<http://www.apps.webofknowledge.com> База данных Scopus -

<http://www.scopus.com/> Информационные справочные системы:

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>

Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

Официальные сайты

1. <http://rosпотребнадзор.ru/region/about.php> - официальный сайт управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор);
2. http://46.rosпотребнадзор.ru/federal_service - официальный сайт управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Курской области (Роспотребнадзор).
3. <http://www.foodprom.ru/> - Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность»

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические и лабо-раторные 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 ла-бораторное 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 под-готовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дис-куссии, 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 - сов-местно с преподавателем.

По окончании работы студент делает вывод, в котором отражает достигнутые цели. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного из-ложения своих мыслей преподаватель в ходе практических и лабораторных занятий может осу-ществлять 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. Самостоятельная работа студента выполняется с начала изучения дисциплины. Обучающиеся са-мостоятельно изучают вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку, изучают учебники, дополнительную литературу, при необходимости консультируются с преподавателем. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические зна-ния, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки са-мостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень про-граммного обеспечения и информационных справочных систем (при необхо-димости)

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 осуществ-ления образовательного процесса по дисциплине

- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций. текущего контроля и промежуточной аттестации;
- Помещения для самостоятельной работы;
- Читальный зал научной библиотеки ЮЗГУ;
- Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/1471024МБ/160Gb/сумка/проектор inFocus 1N24+, экран.

Стол - лабораторный. Шкаф вытяжной лабораторный L =1500, Весы электронные MWP-150 CAS (150/0.005 г/11 высокий класс точности) Электроплита ЭПТ-1 "Аркадия-1 ", нож столов/12, 0.. Центрифуга ОПН-8 с ротором Курск Медтехника б/н/1,00. Баня водяная шестиместная УТ-4300Е, Термостат ТС-1/80. Шкаф сушильный SNOL 24/200 сталь цифер. Эксикатор Б/крана 180 мм KLIN (809.46) Химическая посуда, реактивы. образцы продуктов

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 изменения	Номера страниц				Всего страниц	ата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			