

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславовна

Должность: декан ФГУИМО

Дата подписания: 19.07.2023 14:19:47

Уникальный идентификатор документа:

0ee879b70f541c56a4cd5d873b77dcd0f25a3ee300c701f9bc543eaf1fdc665a

Аннотация к рабочей программе Дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки животного сырья»

Цель преподавания дисциплины

Формирование комплексного представления об организации входного контроля качества сырья животного происхождения, соблюдения технологии производственного процесса, а также ознакомление студентов с основными принципами переработки сырья животного происхождения, ролью и значением его в пищевом производстве.

Задачи изучения дисциплины

- обучение организации и эффективному контролю параметров технологического процесса;
- овладение методикой проведения входного контроля качества сырья;
- формирование теоретических знаний в области эффективного использования сырья;
- изучение современных и нетрадиционных способов и методов переработки сырья животного происхождения, а также основных направлений развития технологии пищевых продуктов;
- получение опыта участия в разработке планов, программ и методик проведения исследований сырья и готовой продукции;
- овладение приемами эффективного использования сырья животного происхождения;
- обучение приемам комплексного анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения.

Разделы дисциплины

Характеристика мяса как объекта переработки

Автолитические изменения мяса

Изменение свойств мяса и мясопродуктов под действием ферментов микроорганизмов

Изменение свойств мяса при холодильной обработке

Изменение свойств мясного сырья при посоле

Изменения свойств мяса и мясопродуктов при тепловой обработке

Нагрев при высоких температурах

Изменения мясопродуктов при копчении

Влияние сушки на свойства мясных продуктов


Физико-химические особенности копчение сырокопченых колбас

Ускоренные методы улучшения консистенции мяса

МИНОБРНАУКИ 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 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Физико-химические основы и общие принципы переработки животного сырья
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 19.03.03. Продукты питания животного происхождения
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии»
наименование направленности (профиля, специализации)

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

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 19.03.03 Продукты питания животного происхождения на основании учебного плана ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «15» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии» на заседании кафедры Товароведения, технологии и экспертизы товаров № 17 «07» 06 20 21 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

Разработчик программы к.с.-х.н., доцент _____ Калужских

А.Г.

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

Согласовано: на заседании кафедры Товароведения, технологии и экспертизы товаров № 17 «07» 2021 г.

Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости руководителями других структурных подразделений)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии» на заседании кафедры Товароведения, технологии и экспертизы товаров № 12 «01»

03 20 22 г. Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии» на заседании кафедры Товароведения, технологии и экспертизы товаров № 7 «28»

02 20 22 г. Зав. кафедрой _____ Пьяникова Э.А.

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 комплексного представления об организации входного контроля качества сырья животного происхождения, соблюдения технологии производственного процесса, а также ознакомление студентов с основными принципами переработки сырья животного происхождения, ролью и значением его в пищевом производстве.

1.2 Задачи дисциплины

- обучение организации и эффективному контролю параметров технологического процесса;
- овладение методикой проведения входного контроля качества сырья;
- формирование теоретических знаний в области эффективного использования сырья;
- изучение современных и нетрадиционных способов и методов переработки сырья животного происхождения, а также основных направлений развития технологии пищевых продуктов;
- получение опыта участия в разработке планов, программ и методик проведения исследований сырья и готовой продукции;
- овладение приемами эффективного использования сырья животного происхождения;
- обучение приемам комплексного анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Выполняет технохимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания	Знать: технохимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания Уметь: выполнить технохимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания Иметь опыт деятельности: в проведении технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			и готовых продуктов питания
ОПК-5	Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения	ОПК-5.2 выполняет организацию планов по организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	Знать: технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения Уметь: организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Физико-химические основы и общие принципы переработки животного сырья» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 19.03.03. Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль, специализация) «Управление и проектирование производственных систем молочной и мясной индустрии». Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 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 4 зачетных единицы (з.е), 144 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	85,15
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	0
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	22,85
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

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	Характеристика мяса как объекта переработки	Промышленное понятие о мясе. Показатели качества мяса. Факторы, определяющие качество мяса Роль мяса в питании человека. Правила техники работы с микроскопом.
2	Автолитические изменения мяса	Понятие об автолизе, стадии автолиза. Автолитические изменения углеводов, их значение. Изменения в белковой системе мяса, их значение. Характеристика потребительских и технологических свойств мяса на разных стадиях автолиза. Влияние различных факторов на скорость автолитических изменений мяса. Понятие о мясе с нетрадиционным характером автолиза.

3	Изменение свойств мяса и мясопродуктов под действием ферментов микроорганизмов	Механизм гнилостной порчи и ее влияние на качество мяса. Факторы, определяющие устойчивость мяса к микробиальной порче. Способы консервирования мяса. Понятие о концепции барьерной технологии пищевых продуктов.
4	Изменение свойств мяса при холодильной обработке	Способы холодильной обработки мяса. Изменения мяса при охлаждении и хранении в охлажденном виде Изменения мяса в процессе замораживания и хранения в замороженном виде.
5	Изменение свойств мясного сырья при посоле	Общая характеристика посола. Массообменные процессы при посоле. Изменение водосвязывающей способности мяса при посоле. Изменение окраски мяса при посоле. Микробиальные и автолитические процессы при посоле
6	Изменения свойств мяса и мясопродуктов при тепловой обработке	Цель и методы тепловой обработки. Нагрев при умеренных температурах. Нагрев при высоких температурах.
7	Нагрев при высоких температурах	Стерилизация. Полная стерилизация. Промышленная стерилизация. Влияние нагрева на микрофлору. Изменения в мясе при нагреве.
8	Изменения мясопродуктов при копчении	Цель и способы копчения. Состав и свойства копильного дыма. Основные процессы, происходящие при копчении мясопродуктов, и их значение. Понятие о бездымном копчении
9	Влияние сушки на свойства мясных продуктов	Определение, цель и режимы сушки. Механизм сушки. Изменение свойств мясопродуктов при сушке.
10	Физико-химические особенности копчение сырокопченых колбас	Механизм копчения; собственно копчение; обезвоживание; биохимические изменения; структурообразование. Применение копильных препаратов.
11	Ускоренные методы улучшения консистенции мяса	Использование размягчителей мяса. Методы механического мягчения мяса. Физические методы мягчения мяса
12	Использование передовых технологий при производстве мясных продуктов	Применение ферментных препаратов для обработки низкосортного мяса. Применение фосфатов для регулирования рН среды мясных продуктов. Использование цитратов при производстве мясных продуктов как альтернативная замена фосфатов. Применение композиций эфирных и жирных масел, а также растительных экстрактов при производстве колбасных изделий.
13	Первичная переработка молока, физико – химические основы производство питьевого молока	Первичная переработка молока в хозяйстве. Технология производства пастеризованного молока. Технология производства восстановленного, витаминизированного, топленого молока.
14	Основы переработки молочных продуктов	Виды брожения, биохимиям процесса брожения, сычужное свертывание. Основные технологические процессы производства молочных продуктов.
15	Основы производства кисломолочных продуктов,	Общая технология производства кисломолочных продуктов. Технология производства масла методом

	масла, сыра	сбивания и методом преобразования высокожирных сливок. Технология производства твердых сычужных сыров.
16	Консервирование молочных продуктов.	Общая технология производства молочных консервов.
17	Первичная переработка птицы	Доставка птицы к месту обработки. Оглушение птицы. Убой и обескровливание. Удаление оперения. Потрошение и полупотрошение. Сортировка и маркировка. Упаковывание. Фасование. Обработка перопухового сырья.
18	Рыбные полуфабрикаты и рыбные консервы	Соление рыбы. Маринование рыбы. Рыбные пресервы. Сушка рыбы. Вяление рыбы. Основы копчения рыбы

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№	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	Характеристика мяса как объекта переработки	2	-	1	У-1, У-2, У-3, МУ-2	О 1-5, Р 1,8, ПЗ-1	ОПК-2.3 ОПК-5.2
2	Автолитические изменения мяса	2	-	2	У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2	О 1-6, Р 14-15	ОПК-2.3 ОПК-5.2
3	Изменение свойств мяса и мясопродуктов под действием ферментов микроорганизмов	2	-	3	У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2	О 1-4, Р 16-17, 22-24	ОПК-2.3 ОПК-5.2
4	Изменение свойств мяса при холодильной обработке	2	-	4	У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2	О 1-3, Р 10, ПЗ-3	ОПК-2.3 ОПК-5.2
5	Изменение свойств мясного сырья при посоле	2	-	5	У-1, У-2, У-3, МУ-2	О 1-5, Р 6-7, Т 1-15	ОПК-2.3 ОПК-5.2
6	Изменения свойств мяса и мясопродуктов при тепловой обработке	2	-	6	У-1, У-2, У-3, МУ-2	О 1-3, Р 3,11, Т 16-30	ОПК-2.3 ОПК-5.2
7	Нагрев при высоких температурах	2	-	7	У-1, У-2, У-3, МУ-1,МУ-2	О 1-5, Р 11, Т 31-45	ОПК-2.3 ОПК-5.2
8	Изменения мясопродуктов при копчении	2	-	8	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-4, Р 3,9, Т 46-60	ОПК-2.3 ОПК-5.2

9	Влияние сушки на свойства мясных продуктов	2	-	9	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-3 Р 4,19, Т 61-75	ОПК-2.3 ОПК-5.2
10	Физико-химические особенности копчение сырокопченых колбас	2	-	10	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-6, ПЗ-4, Т 76-85	ОПК-2.3 ОПК-5.2
11	Ускоренные методы улучшения консистенции мяса	2	-	11	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-3, Р 13, Т 85-95	ОПК-2.3 ОПК-5.2
12	Использование передовых технологий при производстве мясных продуктов	2	-	12	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-4 Р 3,4, ПЗ-2	ОПК-2.3 ОПК-5.2
13	Первичная переработка молока, физико – химические основы производство питьевого молока	2	-	13	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-3, Р 25-27, Т 96-105	ОПК-2.3 ОПК-5.2
14	Основы переработки молочных продуктов	2	-	14	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-3, Р 28-31, Т 106-120	ОПК-2.3 ОПК-5.2
15	Основы производства кисломолочных продуктов, масла, сыра	2	-	15	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-3, Р 32-33, Т 121-140	ОПК-2.3 ОПК-5.2
16	Консервирование молочных продуктов.	2	-	16	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-4, Р 34-36	ОПК-2.3 ОПК-5.2
17	Первичная переработка птицы	2	-	17	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-9, Р 2,21	ОПК-2.3 ОПК-5.2
18	Рыбные полуфабрикаты и рыбные консервы	2	-	18	У-1, У-2, У-3, МУ-1, МУ-2	О 1-6, Р 5,20, ПЗ-5,6	ОПК-2.3 ОПК-5.2

О – вопросы для устного опроса, ПЗ – производственная задача, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование практической работы	Объем, час
1	2	3
1	Оценка мясной продуктивности животного после убоя	2
2	Сортовой разруб и обвалка туш	2
3	Органолептическая оценка качества мяса, мясных продуктов	2
4	Автолитические изменения мяса при охлаждении и хранении	2
5	Влияние способа посола и механической обработки мясного сырья на качество изделий	4
6	Изменения свойств мяса и мясопродуктов при тепловой обработке	4
7	Нагрев при высоких температурах	2

8	Изменения мясопродуктов при копчении	4
9	Влияние сушки на свойства мясных продуктов	2
10	Механизм копчения сырокопченых колбас. Пороки колбас.	4
11	Определение свежести мяса	2
12	Органолептические методы исследования мяса птицы	2
13	Определение содержания казеина в молоке	2
14	Органолептическая оценка молока	2
15	Определение физико-химических показателей молока: плотность, кислотность, механическая загрязненность	4
16	Оценка качества молочных консервов. Пороки консервов	4
17	Методы химического анализа свежести мяса птицы	2
18	Органолептическая оценка качества рыбы и рыбных консервов	2
Итого		48

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Характеристика мяса как объекта переработки	2 неделя	2
2	Автолитические изменения мяса	4 неделя	2
3	Изменение свойств мяса под действием ферментов микроорганизмов	6 неделя	2
4	Изменение свойств мяса при холодильной обработке	8 неделя	2
5	Изменение свойств мясного сырья при посоле	10 неделя	2
6	Изменения свойств мяса и мясопродуктов при тепловой обработке	12 неделя	2
7	Нагрев при высоких температурах	14 неделя	2
8	Изменения мясопродуктов при копчении	16 неделя	2
9	Влияние сушки на свойства мясных продуктов	18 неделя	6,85
Итого			22,85

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины 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 представления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;
 - путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических 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

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 с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения 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 Характеристика мяса как объекта переработки	Дискуссия	2
2	Лекция №10 Физико-химические особенности копчение сырокопченых колбас	Дискуссия	2
3	Практическая работа №5 Влияние способа посола и механической обработки мясного сырья на качество изделий	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Практическая работа №9 Влияние сушки на свойства мясных продуктов	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Практическая работа №15 Определение физико-химических показателей молока: плотность, кислотность, механическая загрязненность	Разбор конкретных ситуаций	2
6	Практическая работа №18 Органолептическая оценка качества рыбы и рыбных консервов	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого			12

Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный

научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует экономическому, профессионально-трудовому, экологическому воспитанию обучающихся. Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма ученых и представителей производства их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися;

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

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)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4

ОПК-2.3 Выполняет технохимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания	Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных	Дисперсные пищевые системы	Биологическая безопасность пищевых систем Медико- биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов
ОПК-5.2 выполняет организацию планов по организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	Технология приготовления пищи		Системы управления в технологии пищевых производств

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 (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-2/ начальный, основной	ОПК-2.3 Выполняет технохимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания	Знать: технохимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания Уметь: выполнить технохимический и лабораторный	Знать: - методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения	Знать: - методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания;

Код компетенции / этап (указывает название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания</p> <p>Иметь опыт деятельности: в проведении технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания</p>	<p>безопасности продуктов питания;</p> <p>-технохимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания</p> <p>- выполнить технохимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания;</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования</p>	<p>- особенности технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания;</p> <p>- специализированные биохимические и микробиологические процессы производства.</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять методы в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания</p> <p>- выполнить технохимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания;</p> <p>- регулировать, контролировать специализированные биохимические и микробиологические процессы</p>

Код компетенции / этап (указывает название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			<p>я технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания</p> <p>- навыками проведения технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания</p>	<p>производства</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами в области микробиологии и биохимии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продуктов питания</p> <p>- навыками проведения технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания;</p> <p>- навыками проведения специализированных биохимических и микробиологических процессов производства</p>
ОПК-5/ начальный, основной, завершающий	ОПК-5.2 выполняет организацию планов по организации технологического процесса производства продуктов	Знать: -особенности планов по организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	Знать: -особенности планов по организации технологического процесса производства продуктов питания	Знать: -особенности планов по организации технологического процесса производства продуктов питания животного

Код компетенции / этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	питания животного происхождения	<p>Уметь: -создать план по организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>Иметь опыт деятельности: - по организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>животного происхождения</p> <p>- нормативную и техническую документацию в производственном процессе</p> <p>Уметь: -создать план по организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>- пользоваться технической и нормативной документацией в производственном процессе</p> <p>Иметь опыт деятельности: - по организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>- по контролю производства продукции из животного сырья</p>	<p>происхождения</p> <p>- нормативную и техническую документацию в производственном процессе</p> <p>-особенности принятия управленческих решений с учетом производственных условий</p> <p>Уметь: -создать план по организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>- пользоваться технической и нормативной документацией в производственном процессе</p> <p>- пользоваться регламентами, ветеринарными нормами и правилами в производственном процессе</p> <p>Иметь опыт деятельности: - по организации технологического процесса производства продуктов питания</p>

Код компетенции / этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				животного происхождения - по контролю производства продукции из животного сырья

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	Характеристика мяса как объекта переработки	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для опроса	1-5	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	1-8	
				Производственная задача	1	
2	Автолитические изменения мяса	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для опроса	1-6	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	14-15	
3	Изменение свойств мяса и мясопродуктов под действием ферментов микроорганизмов	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для опроса	1-4	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	16-17, 22-24	
4	Изменение свойств мяса при холодильной	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, СРС, практическая	Вопросы для опроса	1-3	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
	обработке		работа	Темы реферата	10	
				Производственная задача	3	
5	Изменение свойств мясного сырья при посоле	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для опроса	1-5	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	6-7	
				БТЗ	1-15	
6	Изменения свойств мяса и мясопродуктов при тепловой обработке	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для опроса	1-3	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	3,11	
				БТЗ	16-30	
7	Нагрев при высоких температурах	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для опроса	1-5	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	11	
				БТЗ	31-45	
8	Изменения мясопродуктов при копчении	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для опроса	1-4	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	3,9	
				БТЗ	46-60	
9	Изменения мясопродуктов при копчении	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, СРС, практическая работа	Вопросы для опроса	1-3	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	4,19	
				БТЗ	61-75	
10	Физико-химические особенности копчение сырокопченых колбас	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, практическая работа	Вопросы для опроса	1-6	Согласно табл.7.2
				Производственная задача	4	
				БТЗ	76-85	
11	Ускоренные методы улучшения консистенции мяса	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, практическая работа	Вопросы для опроса	1-3	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
				Темы реферата	13	
				БТЗ	85-95	
12	Использование передовых технологий при производстве мясных продуктов	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, практическая работа	Вопросы для опроса	1-4	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	3,4	
				Производственная задача	2	
13	Первичная переработка молока, физико – химические основы производство питьевого молока	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, практическая работа	Вопросы для опроса	1-3	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	25-27	
				БТЗ	96-105	
14	Основы переработки молочных продуктов	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, практическая работа	Вопросы для опроса	1-3	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	28-31	
				БТЗ	106-120	
15	Основы производства кисломолочных продуктов, масла, сыра	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, практическая работа	Вопросы для опроса	1-3	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	32-33	
				БТЗ	121-140	
16	Консервирование молочных продуктов.	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, практическая работа	Вопросы для опроса	1-4	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	34-36	
17	Первичная переработка птицы	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, практическая работа	Вопросы для опроса	1-9	Согласно табл.7.2
				Темы реферата	2,21	

№ 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
18	Рыбные полуфабрикаты и рыбные консервы	ОПК-2.3 ОПК-5.2	Лекция, практическая работа	Вопросы для опроса Темы реферата Производственная задача	1-6 5,20 5,6	Согласно табл.7.2

О – вопросы для устного опроса, ПЗ – производственная задача, БТЗ – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Характеристика мяса как объекта переработки»

1. Для чего колбасные батоны с фаршем обрабатывают горячими дымовыми газами, т.е. подвергают обжарке?

- а) для увеличения сроков хранения и повышения стойкости их окраски;
- б) придания им хорошего товарного вида, устранения сырого запаха оболочки;
- в) для устойчивости к действию микроорганизмов, придания им хорошего товарного вида, устранения сырого запаха оболочки;
- г) нет правильного ответа.

2. Более термостойким является витамин?

- а) В₁;
- б) D;
- в) А;
- г) Р.

3. Каким образом изменения коллагена при стерилизации влияют на перевариваемость белка?

- а) в результате этого процесса происходят более глубокие изменения;
- б) отрицательно;
- в) перевариваемость белка не зависит от изменений коллагена;
- г) положительно.

4. Понижение температуры получения копильного дыма сопровождается увеличением количества...?

- а) свинца;
- б) канцерогенов;
- в) нитрита натрия;
- г) сажи.

5. При температуре выше 300 °С при получении копильного дыма возникает опасность образования...?

- а) сажи;
- б) канцерогенных полициклических ароматических углеводородов (ПАУ);
- в) нитрита натрия;
- г) свинца.

6. Кондуктивная сушка мясных продуктов – это способ сушки при котором?

- а) передача теплоты материалу осуществляется при соприкосновении с горячей поверхностью;
- б) тепло, необходимое для испарения влаги, передается в результате непосредственного соприкосновения сушильного агента с высушиваемым материалом;
- в) лед переходит при определенных условиях из твердого состояния в пар, минуя жидкую фазу;
- г) нет правильного ответа.

7. Сублимационная сушка мясных продуктов – это способ сушки при котором?

- а) передача теплоты материалу осуществляется при соприкосновении с горячей поверхностью;
- б) тепло, необходимое для испарения влаги, передается в результате непосредственного соприкосновения сушильного агента с высушиваемым материалом;
- в) лед переходит при определенных условиях из твердого состояния в пар, минуя жидкую фазу;
- г) нет правильного ответа.

8. Какая ткань мяса имеет низкую пищевую ценность?

- а) жировая;
- б) соединительная;
- в) костная;
- г) мышечная.

9. Какое мясо имеет более высокие вкусовые свойства?

- а) охлажденное;
- б) замороженное;
- в) размороженное;
- г) парное.

10. Автолиз –это?

- а) микробиологические и ферментативные процессы в мясебиологические преобразования в мясе;
- б) ферментативные процессы распада веществ и тканей под действием протеиналитических ферментов самих тканей;
- в) микробиологические процессы, происходящие в мясе в послезабойные период;
- г) процесс микробиологической порчи.

11. Согласно ГОСТ 779-87 по термическому состоянию мясо делится на...?

- а) парное, остывшее, замороженное;
- б) остывшее, охлажденное, замороженное;
- в) остывшее, охлажденное, подмороженное;
- г) остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное.

12. Созревание мяса – это?

- а) совокупность изменений свойств мяса, обусловленных развитием автолиза, в результате которых мясо приобретает нежность и сочность, хорошо выявленных специфических запаха и вкуса;
- б) совокупность изменений свойств мяса, обусловленных развитием

- автолиза, в результате которых мясо портится;
в) процесс микробиологической порчи;
г) явление подобное загара.

Вопросы для опроса по (теме) 1. «Характеристика мяса как объекта переработки»

1. Автолитические изменения животных тканей
2. Созревание мяса
3. Характер переработки мясного сырья в зависимости от развития автолитических процессов
4. Механизм и химизм посмертных изменений
5. Изменения мяса и мясопродуктов под действием ферментов микроорганизмов
6. Микробиальная порча мяса
7. Гниение
8. Плесневение
9. Факторы, влияющие на рост бактерий на поверхности и внутри мяса
10. Патогенные, условно-патогенные и санитарно-показательные микроорганизмы

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

Темы рефератов.

1. Особенности первичной переработки скота
2. Особенности первичной переработки птицы
3. Новые технологии в переработке мяса
4. Пути продления сроков хранения мясопродуктов
5. Особенности первичной переработки и хранения рыбы
6. Изменение свойств мяса и мясопродуктов под действием технологических факторов
7. Посол мяса и мясопродуктов
8. Тепловая обработка мяса и мясопродуктов
9. Изменения в мясе и мясопродукта при высокотемпературном нагреве
10. Ускоренные методы улучшения консистенции мяса

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 экзамена. Экзамен 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:

Какое мясо имеет более высокие вкусовые свойства?

- а) охлажденное;
- б) замороженное;
- в) размороженное;
- г) парное.

Задание в открытой форме:

Какая ткань мяса имеет низкую пищевую ценность....?

- а) костная;
- б) соединительная;
- в) жировая;
- г) мышечная.

Задание на установление правильной последовательности:

Расположите перечисленные жиры в порядке увеличения их усвояемости организмом человека?

- а) рыбий;
- б) свиной;
- в) бараний;
- г) говяжий.

Задание на установление соответствия:

Соотнесите между собой понятие и его определение.

- а) Автолиз
- б) Созревание мяса
- в) Нутровка
- г) Замораживание

1) теплофизический процесс превращения в лед содержащейся в мясе влаги в результате отвода тепла при температуре ниже криоскопической;

2) процесс извлечения внутренних органов из брюшной и грудной полости с предыдущим распылением грудной кости;

3) совокупность изменений свойств мяса, обусловленных развитием автолиза, в результате которых мясо приобретает нежность и сочность, хорошо выявленных специфических запаха и вкуса;

4) ферментативные процессы распада веществ и тканей под действием

протеиналитических ферментов самих тканей.

Компетентностно-ориентированная задача:

Определить закладку продуктов для приготовления 60 порций эскалопа, если в наличии свинина обрезная, а порция эскалопа составляет 173 грамма, жир животного – 10 грамм.

Полностью 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 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* 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 Оценка мясной продуктивности животного после убоя	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 2 Сортовой разруб и обвалка туш	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 3 Органолептическая оценка качества мяса, мясных продуктов	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 4 Автолитические изменения мяса при охлаждении и хранении	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 5 Влияние способа посола и механической обработки мясного сырья на качество изделий	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 6 Изменения свойств мяса и мясопродуктов при тепловой обработке	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №7 Нагрев при высоких температурах	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №8 Изменения мясопродуктов при копчении	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа №9 Влияние сушки на свойства мясных продуктов	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №10 Механизм копчения сырокопченых колбас. Пороки колбас.	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №11 Определение свежести мяса	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №12 Органолептические методы исследования мяса птицы	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №13 Определение содержания казеина в молоке	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №14 Органолептическая оценка молока	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №15 Определение физико-химических показателей молока: плотность, кислотность, механическая загрязненность	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №16 Оценка качества молочных консервов. Пороки консервов	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №17 Методы химического анализа свежести мяса птицы	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №18 Органолептическая оценка качества рыбы и рыбных консервов	0,5	Выполнил, но «не защитил»	1	Выполнил и «защитил»
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

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

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Кузнецова, О. Ю. Молоко и молочные продукты: учебное пособие: / О. Ю. Кузнецова, Г. О. Ежкова. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 168 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612442> (дата обращения: 22.11.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-7882-2620-0. – Текст: электронный.
2. Полянских, С. В. Техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Технология мяса и мясных продуктов. Лабораторный практикум: учебное пособие: в 2 частях / С. В. Полянских, Н. М. Ильина. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – Часть 2. – 169 с.- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482084> (дата обращения: 22.11.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-00032-309-0. – Текст: электронный.
3. Потипаева, Н. Н. Технология мяса и мясных продуктов: технология производства мясных продуктов: учебное пособие: / Н. Н. Потипаева, И. С. Патракова, С. А. Серегин. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет). 2015. – 190 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600351> (дата обращения: 22.11.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-89289-900-0. – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. А. Пожидаева. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 97 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482045> (дата обращения: 22.11.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-00032-291-8. – Текст: электронный.
2. Современные методы анализа мяса и мясопродуктов: учебное пособие: / Э. Ш. Юнусов, В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова и др. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 156 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258755> (дата обращения: 22.11.2021). – Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-5-7882-1522-8. – Текст: электронный.
3. Жукова, О. В. Основы технологии пищевых производств: учебное пособие: / О. В. Жукова, Е. И. Першина. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018. – 88 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600408> (дата обращения: 22.11.2021). - Режим доступа: по подписке. – ISBN 978-58353-2421-7. – Текст: электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья: методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов всех форм обучения направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: О. А. Бывалец, А. Г. Беляев, И. А. Авилова. - Электрон. текстовые дан. (397 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 19 с. - Б. ц. - Текст : электронный.

2. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : методические указания по выполнению практических занятий для студентов всех форм обучения направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: О. А. Бывалец, А. Г. Беляев, И. А. Авилова. - Электрон. текстовые дан. (1041 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 101 с. - Б. ц. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Видеофильмы.

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.prilib.ru>
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.пф/>
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/>

Информационно-аналитическая система ScienceIndex – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки животного сырья» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, изложенного в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки животного сырья»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд,

требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Логистика в торговле» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки животного сырья» - закрепить теоретические знания, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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 LibreofficeMicrosoftOffice 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015г. 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 семинарского типа кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/ 160GB/ сумка/ проектор infocusIN24+(39945,45)/ 1,00, экран.Компьютеры, объединенные в локальную сеть. ВаРИАнт PDC2160/iC33/2*512Mb/Hdd160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX350W/K/m/WXP/OFF /17"

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, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

